

REFORMES D'INSTAL·LACIONS GENERALS I AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT OPERATIVA DE LA ZONA ECD (ESTACIÓ DE CONTROL I DESCONTAMINACIÓ) DE MAIALS

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU



PBE

|             |                       |                              |  |
|-------------|-----------------------|------------------------------|--|
| PROMOTOR    | AJUNTAMENT DE MAIALS  |                              |  |
| ARQUITECTE  | FRANCESC COIT BONET   |                              |  |
| EMPLAÇAMENT | Carrer Barceloneta sn | Zona influencia ECD - MAIALS |  |
| DATA – CODI | Agost 2025            | 2024046                      |  |

## I. MEMÒRIA

## ÍNDEX

### 1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- 1.1. Identificació i objecte del projecte
- 1.2. Agents
  - 1.2.1. Promotor.
  - 1.2.2. Projectista.
  - 1.2.3. Altres tècnics.
  - 1.2.4. Relació de projectes parcials i altres documents tècnics.
- 1.3. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida
- 1.4. Descripció del projecte
  - 1.4.1. Descripció general de l'edifici, programa de necessitats, us característic de l'edifici i altres usos previstos, relació amb l'entorn.
  - 1.4.2. Marc legal aplicable d'àmbit estatal, autonòmic i local.
  - 1.4.3. Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives.
  - 1.4.4. Descripció de la geometria de l'edifici, volum, superfícies útils i construïdes, accessos i evacuació.
  - 1.4.5. Descripció general dels paràmetres que determinen les previsions tècniques a considerar en el projecte.
- 1.5. Prestacions de l'edifici
  - 1.5.1. Prestacions producte del compliment dels requisits bàsics del CTE
  - 1.5.2. Prestacions en relació als requisits funcionals de l'edifici
  - 1.5.3. Prestacions que superen els l·lindars establerts en el CTE
  - 1.5.4. Limitacions d'ús de l'edifici

### 2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- 2.1. Sustentació de l'edifici
- 2.2. Sistema estructural
  - 2.2.1. Fonamentació
  - 2.2.2. Estructura de contenció
  - 2.2.3. Estructura portant
  - 2.2.4. Estructura horitzontal
- 2.3. Sistema envolupant
  - 2.3.1. Terres en contacte amb el terreny
  - 2.3.2. Façanes
  - 2.3.3. Cobertes
- 2.4. Sistema de compartimentació
  - 2.4.1. Compartimentació interior vertical
- 2.5. Sistemes d'acabats
- 2.6. Sistemes de condicionament i instal·lacions
  - 2.6.1. Sistemes de transport i ascensors
  - 2.6.2. Protecció enfront de la humitat
  - 2.6.3. Evacuació de residus sòlids
  - 2.6.4. Fontaneria
  - 2.6.5. Evacuació d'aigües
  - 2.6.6. Protecció enfront de l'exposició al radó
  - 2.6.7. Instal·lacions tèrmiques de l'edifici
  - 2.6.8. Recollida i evacuació de residus
  - 2.6.9. Ventilació
  - 2.6.10. Subministrament de combustibles
  - 2.6.11. Electricitat
  - 2.6.12. Instal·lacions d'il·luminació
  - 2.6.13. Protecció contra incendis
  - 2.6.14. Instal·lacions de protecció i seguretat (antiintrusió)
  - 2.6.15. Control i gestió centralitzada de l'edifici
- 2.7. Equipament

### 3. COMPLIMENT DEL CTE

- 3.1. Seguretat estructural
- 3.2. Seguretat en cas d'incendi
  - 3.2.1. SI 1 Propagació interior
  - 3.2.2. SI 2 Propagació exterior
  - 3.2.3. SI 3 Evacuació d'ocupants
  - 3.2.4. SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis
  - 3.2.5. SI 5 Intervenció dels bombers
  - 3.2.6. SI 6 Resistència al foc de l'estructura
- 3.3. Seguretat d'utilització i accessibilitat
  - 3.3.1. SUA 1 Seguretat davant el risc de caigudes
  - 3.3.2. SUA 2 Seguretat davant el risc d'impacte o d'atrapament
  - 3.3.3. SUA 3 Seguretat enfront del risc d'empresonament en recintes
  - 3.3.4. SUA 4 Seguretat enfront del risc causat per il·luminació inadequada
  - 3.3.5. SUA 5 Seguretat davant el risc causat per situacions d'alta ocupació
  - 3.3.6. SUA 6 Seguretat davant el risc de ofegament
  - 3.3.7. SUA 7 Seguretat davant el risc causat per vehicles en moviment
  - 3.3.8. SUA 8 Seguretat enfront del risc causat per l'acció del llamp
  - 3.3.9. SUA 9 Accessibilitat
- 3.4. Salubritat
  - 3.4.1. HS 1 Protecció enfront de la humitat
  - 3.4.2. HS 2 Recollida i evacuació de residus
  - 3.4.3. HS 3 Qualitat de l'aire interior
  - 3.4.4. HS 4 Subministrament d'aigua
  - 3.4.5. HS 5 Evacuació d'aigües
  - 3.4.6. HS 6 Protecció enfront de l'exposició al radó
- 3.5. Protecció front al soroll
- 3.6. Estalvi d'energia
  - 3.6.1. HE 0 Limitació de consum energètic
  - 3.6.2. HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica
  - 3.6.3. HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques
  - 3.6.4. HE 3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
  - 3.6.5. HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària
  - 3.6.6. HE 5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables
  - 3.6.7. HE 6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

### 4. COMPLIMENT DE ALTRES REGLAMENTS I DISPOSICIONS

- 4.1. RITE - Reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis
- 4.2. REBT - Reglament electrotècnic de baixa tensió

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ D'AIGÜES

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

ANÀLISI DE CICLE DE VIDA (ACV)

RECULL DE NORMATIVA COAC

## 1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

1.1. Identificació i objecte del projecte

|                      |                                                                |
|----------------------|----------------------------------------------------------------|
| Títol del projecte   | Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials |
| Objecte del projecte | Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials |
| Situació             | Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials                |

1.2. Agents

1.2.1. Promotor.

|          |                                                                                                                  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Promotor | AJUNTAMENT DE MAIALS<br>Plaça Església sn - 25179 Maials (Lleida)<br>Telèfon: 973130004<br>ajuntament@maials.cat |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1.2.2. Projectista.

|             |                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectista | Francesc Coit Bonet<br>Arquitecte<br>CIF/NIF: 43718273b<br>Col·legi: COAC - N° col·legiat: 28494/7<br>Carrer Riu Besós 20 pb local 1 - 25001 Lleida (Lleida)<br>Telèfon: 659443931<br>francesccoit@coac.net |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                     |                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectista parcial | Francesc Coit Bonet<br>Arquitecte<br>CIF/NIF: 43718273b<br>Col·legi: COAC - N° col·legiat: 28494/7<br>Carrer Riu Besós 20 pb local 1 - 25001 Lleida (Lleida)<br>Telèfon: 659443931<br>francesccoit@coac.net |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1.2.3. Altres tècnics.

|                                        |                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autor de l'estudi de seguretat i salut | Francesc Coit Bonet<br>Arquitecte<br>CIF/NIF: 43718273b<br>Col·legi: COAC - N° col·legiat: 28494/7<br>Carrer Riu Besós 20 pb local 1 - 25001 Lleida (Lleida)<br>Telèfon: 659443931<br>francesccoit@coac.net |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

1.2.4. Relació de projectes parcials i altres documents tècnics.

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fitxa<br>Ecoeficiencia             | Projectista parcial:<br>Francesc Coit Bonet<br>Arquitecte<br>CIF/NIF: 43718273b<br>Col·legi: COAC - N° col·legiat: 28494/7<br>Carrer Riu Besós 20 pb local 1 - 25001 Lleida (Lleida)<br>Telèfon: 659443931<br>francesccoit@coac.net |
| Justificació HE-0 i<br>HE-1        | Projectista parcial:<br>Francesc Coit Bonet<br>Arquitecte<br>CIF/NIF: 43718273b<br>Col·legi: COAC - N° col·legiat: 28494/7<br>Carrer Riu Besós 20 pb local 1 - 25001 Lleida (Lleida)<br>Telèfon: 659443931<br>francesccoit@coac.net |
| Instruccions d'ús i<br>manteniment | Projectista parcial:<br>Francesc Coit Bonet<br>Arquitecte<br>CIF/NIF: 43718273b<br>Col·legi: COAC - N° col·legiat: 28494/7<br>Carrer Riu Besós 20 pb local 1 - 25001 Lleida (Lleida)<br>Telèfon: 659443931<br>francesccoit@coac.net |

1.3. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Emplaçament                    | La zona ECD (Estació de Control i Descontaminació) de Maials dona cobertura a la zona d'influència de la central nuclear.<br>Es tracta d'unes instal·lacions situades a l'extrem est del municipi, i que formen part del la zona esportiva i piscines municipals.<br><br>Just a la zona entre les actuals instal·lacions de la ECD i el poliesportiu hi ha una part coberta i una part lliure d'edificacions dins el recinte de les piscines. Es vol en aquesta zona ocupar 60 m2 en planta per a fer dos nous vestidors accessibles per a donar cobertura a la zona de la ECD.<br>A banda es realitzaran actuacions puntuals a les instal·lacions existent de la ECD. |
| Dades del solar                | Solar municipal on es troben les instal·lacions existents de la ECD, el poliesportiu, el camp de futbol i les piscines. Solar de grans dimensions amb forma irregular i topografia essencialment plana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Dades de l'edificació existent | No es d'aplicació al nou edifici. Pel que fa a les actuacions puntuals a les instal·lacions de la ECD es un ediici de planta baixa i en forma de L. Edifici amb murs de fàbrica de maó revestit amb arrebossat i pintat i coberta planta transitable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Antecedents de projecte                    A la zona ECD s'han anat fent obres i reformes al llarg dels anys. Les últimes actuacions han estat la reforma interior dels vestidors vells, l'ampliació de la cafeteria, la millora del mobiliari i actuacions a nivell d'instal·lacions diverses.

El nou edifici no disposa d'instal·lacions de climatització (ni calefacció no aire fred) i només disposa de ACS per a les dutxes. Disposa de 1 termo acumulador de aigua a un dels vestidors de 300 litres. Caldrà estudiar la possibilitat per part de l'adjudicatari de portar la instal·lació de acs de la resta de vestidors als nous a través de conducció soterrada (estudiant la viabilitat d'ampliació de les instal·lacions). Aquestes actuacions estan previstes al pressupost a les partides individualitzades de les instal·lacions.

1.4. Descripció del projecte

1.4.1. Descripció general de l'edifici, programa de necessitats, us característic de l'edifici i altres usos previstos, relació amb l'entorn.

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Descripció general de l'edifici | <p>A banda de les actuacions puntuals de:</p> <p>Les obres a realitzar seran les necessàries per al correcte manteniment de les instal·lacions i la seva posada al dia, atès que alguns dels espais tenen alguns desperfectes o bé requereixen d'un manteniment i reposició d'alguns elements. A banda de les reparacions es vol ampliar la capacitat operativa de l' ECD i per això es plantegen dos nous vestidors accessibles.</p> <p>Es descriuen a continuació de forma resumida:</p> <p>Reparacions a la zona del dipòsit de recollida d' aigua de sanejament.</p> <p>Reparacions en zona de bypass.</p> <p>Nova cubeta per a recollida d'aigua de pèrdues de vàlvules/aixetes.</p> <p>Nova clau de pas i arqueta amb tapa per millorar la maniobrabilitat.</p> <p>Nova bomba submergible per a evacuació d' aigua residual.</p> <p>Nous vestidors accessibles amb dutxes i zona per canviar-se.</p> <p>El nou edifici de planta baixa i ocupació total de 60 m2 disposa de 2 espais (vestidors 1 i vestidor 2) totalment simètrics.</p> <p>L'edifici nou dels vestidors es un edifici de planta baixa amb dos espais (vestidor 1 i vestidor 2) totalment simètrics</p> |
| Programa de necessitats         | Edifici nou amb 2 vestidors accessibles. Cada vestidor disposa de zona de piques, zona de canviar-se i zona de dutxes. Disposa d'un petit espai d'instal·lacions.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ús característic de l'edifici   | Vestidors amb dutxes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Altres usos prevists            | Cap.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Relació amb l'entorn            | Integrat en zona esportiva i zona ECD. Pot fer les dues funcions de forma correcta i millora les actuals instal·lacions amb vestidors accessibles.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Espais exteriors adscrits       | Zona d'accés de vestibul previ a la zona ECD, poliesportiu i zona piscines. Zona coberta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

1.4.2. Marc legal aplicable d'àmbit estatal, autonòmic i local.

El present projecte compleix el Codi Tècnic de l'Edificació, satisfent les exigències bàsiques per a cadascun dels requisits bàsics de 'Seguretat estructural', 'Seguretat en cas d'incendi', 'Seguretat d'utilització i accessibilitat', 'Higiene, salut i protecció del medi ambient', 'Protecció front al soroll' i 'Estalvi d'energia i aïllament tèrmic', establerts en l'article 3 de la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació.

En el projecte s'ha optat per adoptar les solucions tècniques i els procediments proposats en els Documents Bàsics del CTE, la utilització dels quals és suficient per a acreditar el compliment de les exigències bàsiques imposades en el CTE.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Exigències bàsiques del CTE no aplicables en el present projecte

Exigències bàsiques SUA: Seguretat d'utilització i accessibilitat

*Exigència bàsica SUA 5: Seguretat davant el risc causat per situacions d'alta ocupació*

Les condicions establertes en DB SUA 5 son d'aplicació a les graderies d'estadis, pavellons poliesportius, centres de reunió, altres edificis d'ús cultural, etc. previstos per a més de 3000 espectadors d'empeus.  
Per tant, per a aquest projecte, no es d'aplicació.

*Exigència bàsica SUA 6: Seguretat davant el risc de ofegament*

No es d'aplicació.

*Exigència bàsica SUA 7: Seguretat davant el risc causat per vehicles en moviment*

No es d'aplicació.

*Exigència bàsica SUA 8: Seguretat enfront del risc causat per l'acció del llamp*

No es d'aplicació.

Compliment d'altres normatives específiques:

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Estatals                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                        |
| ICT                                                                                                                                                      | Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions |
| RITE                                                                                                                                                     | Reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis (RITE)                                                                                                |
| REBT                                                                                                                                                     | Reglament electrotècnic per a baixa tensió i instruccions tècniques complementàries (ITC) BT 01 a BT 52                                                |
| RIGLO                                                                                                                                                    | Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a ICG 11               |
| RIPCI                                                                                                                                                    | Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI)                                                                                        |
| RCD                                                                                                                                                      | Producció i gestió de residus de construcció i demolició                                                                                               |
| R.D. 390 / 21                                                                                                                                            | Procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis                                                                       |
| Autonòmiques                                                                                                                                             |                                                                                                                                                        |
| Exclusives Catalunya                                                                                                                                     |                                                                                                                                                        |
| Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'Accessibilitat de Catalunya                                                              |                                                                                                                                                        |
| Decret 305/2006, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) adaptat a Catalunya                                                              |                                                                                                                                                        |
| Llei 3/2010, sobre la prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats i infraestructures                                         |                                                                                                                                                        |
| Decret 82/2010, Reglament d'espectacles públics i activitats recreatives (si els vestidors estan associats a un equipament esportiu o activitat pública) |                                                                                                                                                        |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Locals

NNSS

Normes subsidiàries de Planejament de Maials

1.4.3. Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives.  
Normes de disciplina urbanística

Categorització, classificació i règim del sòl

- Classificació del sòl

Urbà

- Planejament d'aplicació

Normes subsidiàries del planejament de Maials  
Aprovat 25.09.2002 i publicat DOGC 04.12.2002

Normativa Bàsica i Sectorial d'aplicació

- Altres plans d'aplicació

Veure quadre urbanistic als plànols

1.4.4. Descripció de la geometria de l'edifici, volum, superfícies útils i construïdes, accessos i evacuació.  
Descripció de la geometria de l'edifici                      Edifici de planta baixa de 5 metres d'amplada per 12 metres de llargada. Alçada exterior de 3.40 metres de paviment a coronament de peto.

Altura útil                      3.40 metres.

Superfícies útils i construïdes

| Us (tipus)                                                                  | Sup. útil<br>(m²) | Sup. cons.<br>(m²) |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| Vestidor 1                                                                  | 23.47             | 30.00              |
| Vestidor 2                                                                  | 23.47             | 30.00              |
| Total                                                                       | 46.94             | 60.00              |
| Notació:<br>Sup. útil: Superfície útil<br>Sup. cons.: Superfície construïda |                   |                    |

Accessos                      Accés directe a peu pla des de la zona de vestibul de la ECD.

Evacuació                      Directa de l'espai interior a vestibul distribuïdor de la ECD i sortida directa a carrrer a través del vestibul obert i cobert.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

1.4.5. Descripció general dels paràmetres que determinen les previsions tècniques a considerar en el projecte.

1.4.5.1. Sistema estructural

1.4.5.1.1. Fonamentació

Per al càlcul dels elements de fonamentació sense vinculació exterior (lloses i bigues flotants) es considera que aquests elements donen suport sobre un sòl elàstic (mètode del coeficient de balast) d'acord al model de Winkler, basat en una constant de proporcionalitat entre forces i desplaçaments, el valor dels quals és el coeficient o mòdul de balast. La determinació dels desplaçaments i esforços es realitza resolent l'equació diferencial que relaciona l'elàstica de l'element, el mòdul de balast i les càrregues aplicades. El valor de la tensió del terreny en cada punt es calcula com el producte del mòdul de balast pel desplaçament vertical en aquest punt.

1.4.5.1.2. Contenció de terres

1.4.5.1.3. Estructura portant

Els elements portants verticals es dimensionen amb els esforços originats per les bigues i forjats que suporten. Es consideren les excentricitats mínimes de la norma i es dimensionen les seccions transversals (amb la seva armadura, si escau) de tal manera que en cap combinació se superin les exigències derivades de les comprovacions enfront dels estats límits últims i de servei.

1.4.5.1.4. Estructura portant horitzontal

Els forjats unidireccionals es consideren com panys carregats per les accions gravitatòries degudes al pes propi dels mateixos, càrregues permanents i sobrecàrregues d'ús. Els esforços (tallants i moments flectors) són resistits pels elements de tipus barra amb els quals es crea el model per a cada nervi resistent del pany. En cada forjat es compleixen els límits de fletxes absolutes, actives i totals a termini infinit que exigeix el corresponent Document Bàsic segons el material.

Les condicions de continuïtat entre nervis es reflecteixen en els plànols d'estructura del projecte.

En cada nervi es verifiquen les armadures necessàries, quanties mínimes, separacions mínimes i màximes i longituds d'ancoratge.

1.4.5.1.5. Bases de càlcul i mètodes emprats

En el càlcul de l'estructura corresponent al projecte s'usen mètodes de càlcul acceptats per la normativa vigent. El procediment de càlcul consisteix a establir les accions actuant sobre l'obra, definir els elements estructurals (dimensions transversals, alçades, llums, disposicions, etc.) necessaris per a suportar aquestes accions, fixar les hipòtesis de càlcul i elaborar un o diversos models de càlcul prou ajustats al comportament real de l'obra i finalment, l'obtenció dels esforços, tensions i desplaçaments necessaris per a la posterior comprovació dels corresponents estats límits últims i de servei.

Les hipòtesis de càlcul contemplades en el projecte són:

- Diafragma rígid en cada planta de forjats.
- En les seccions transversals dels elements se suposa que es compleix la hipòtesi de Bernouilli, és a dir, que romanen planes després de la deformació.
- Es menysprea la resistència a tracció del formigó.
- Per a les armadures es considera un diagrama tensió-deformació del tipus elasto-plàstic tant en tracció com en compressió.
- Per al formigó es considera un diagrama tensió-deformació del tipus paràbola-rectangle.

1.4.5.1.6. Materials

En el present projecte s'empraran els següents materials:

| Formigons                                                                                                                                                                                                                              |             |                |        |            |    |                 |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|--------|------------|----|-----------------|------|
| Posició                                                                                                                                                                                                                                | Tipificació | fck<br>(N/mm²) | C      | TM<br>(mm) | CE | C. mín.<br>(kg) | a/c  |
| LLOS - FORJAT                                                                                                                                                                                                                          | HA-25       | 250            | FLUIDA | 20         | XC | 275             | 0.60 |
| Notació:<br>fck: Resistència característica<br>C: Consistència<br>TM: Grandària màxima de l'àrid<br>CE: Classe d'exposició ambiental (general + específica)<br>C. mín.: Contingut mínim de ciment<br>a/c: Màxima relació aigua/ ciment |             |                |        |            |    |                 |      |

| Acers per a armadures |              |                                        |
|-----------------------|--------------|----------------------------------------|
| Posició               | Tipus d'acer | Límit elàstic característic<br>(N/mm²) |
| LLOSA - FORJAT        | B500S        | >500                                   |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

| Fàbrica portant |                 |                    |        |
|-----------------|-----------------|--------------------|--------|
| Posició         | Tipus           | Dimensions / Gruix | Morter |
| FAÇANES         | BLOC DE FORMIGO | 40X20X15 CM        | M-30   |

1.4.5.2. Sistema de compartimentació

Particions verticals

1. Envà d'un full, amb revestiment

Full de partició interior, de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs.

1.4.5.3. Sistema envolupant

Façanes

1. Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire

Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire, composta de: REVESTIMENT EXTERIOR: revestiment amb morter monocapa, acabat raspat, espessor 15 mm, aplicat manualment; FULL PRINCIPAL: de 15 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Llinda de fàbrica armada de blocs en "U" de formigó, massissat de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Revestiment dels fronts de forjat amb panells d'aïllament tèrmic i dels fronts de pilars amb blocs tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica; AÏLLANT TÈRMIC: aïllament tèrmic, amb panell rígid de poliestirè extrudit, de 80 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, amb paletades d'adhesiu cimentós; FULL INTERIOR: de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Llinda de fàbrica armada de maons tallats per revestir; muntatge i desmuntatge d'estintolament; REVESTIMENT BASE INTERIOR: Arrebossat de ciment, a bona vista, acabat superficial rugós, amb morter de ciment, tipus GP CSII W0; ACABAT INTERIOR: Revestiment interior amb peces de gres esmaltat, de 200x200 mm, capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup BIb. SUPORT: parament de fàbrica, vertical. COL·LOCACIÓ: en capa grossa amb morter de ciment M-5, REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abradió tipus CG 2 W A, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes i tascons i falques d'anivellament de PVC.

Soleres

1. Llosa de fonamentació - Gres esmaltat. Col·locació en capa gruixuda

REVESTIMENT DEL TERRA  
PAVIMENT: Paviment interior de peces de gres esmaltat, de 200x200x10 mm, capacitat d'absorció d'aigua 3%<=E<6%, grup BIIa, amb resistència al lliscament Rd>45 i lliscabilitat classe 3. SUPORT: de morter de ciment. COL·LOCACIÓ: en capa grossa amb morter de ciment. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abradió tipus CG 2 W A, en junts de 2 mm d'espessor.  
ELEMENT ESTRUCTURAL  
Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2, i acer UNE-EN 10080 B 500 S; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors, amb: ENCOFRAT: encofrat perdut de fàbrica de 12 cm d'espessor, realitzada amb bloc buit de formigó gris de 40x20x12 cm, per a revestir, i rebuda amb morter de ciment, industrial, M-5, per a llosa de fonamentació; AÏLLAMENT HORITZONTAL: aïllament tèrmic horitzontal, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall a la base de la solera, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts; FORMIGÓ DE NETEJA: capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-150/B/20, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.

2. Llosa de fonamentació - Base de formigó lleuger. Gres esmaltat. Col·locació en capa gruixuda

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

REVESTIMENT DEL TERRA  
PAVIMENT: Paviment interior de peces de gres esmaltat, de 200x200x10 mm, capacitat d'absorció d'aigua 3%<=E<6%, grup BIIa, amb resistència al lliscament Rd>45 i lliscabilitat classe 3. SUPORT: de morter de ciment. COL·LOCACIÓ: en capa grossa amb morter de ciment. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abració tipus CG 2 W A, en junts de 2 mm d'espessor; BASE DE PAVIMENTACIÓ: Base per a paviment, de 5 cm d'espessor, de formigó lleuger, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació.  
ELEMENT ESTRUCTURAL  
Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2, i acer UNE-EN 10080 B 500 S; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors, amb: ENCOFRAT: encofrat perdut de fàbrica de 12 cm d'espessor, realitzada amb bloc buit de formigó gris de 40x20x12 cm, per a revestir, i rebuda amb morter de ciment, industrial, M-5, per a llosa de fonamentació; AÏLLAMENT HORITZONTAL: aïllament tèrmic horitzontal, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall a la base de la solera, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts; FORMIGÓ DE NETEJA: capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-150/B/20, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.

Terrats

1. Arrebossat de ciment reglejat - coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida. Impermeabilització amb làmines de PVC, tipus monocapa. (Forjat unidireccional)

REVESTIMENT EXTERIOR: Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó lleuger, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv); CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes; AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de 80 mm d'espessor; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes; CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats.  
ELEMENT ESTRUCTURAL  
Estructura de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2, i acer UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cercols, bigues i pilars amb una quantia total de 16 kg/m², composta dels següents elements: FORJAT UNIDIRECCIONAL: horitzontal, de cantell 27 = 22+5 cm; semibigueta pretensada T-12; revoltó de formigó, 60x20x22 cm; capa de compressió de 5 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; bigues planes amb cercols perimetrals de planta, encofrat per a bigues, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; PILARS: amb muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat de xapes metàl·liques reutilitzables. Inclús agent filmogen, per la cura de formigons i morters.  
REVESTIMENT DEL SOSTRE  
Sostre amb revestiment continu, compost de: REVESTIMENT BASE: arrebossat de ciment, reglejat, acabat superficial remolinat, amb morter de ciment, tipus GP CSII W0; Capa d'acabat: aplicació manual de dues mans de pintura al temple, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un màxim de 40% d'aigua i la següent diluïda amb un 15 a 20% d'aigua o sense diluir; sobre parament interior de morter de ciment, horitzontal.

2. coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida. Impermeabilització amb làmines de PVC, tipus monocapa. (Forjat unidireccional)

REVESTIMENT EXTERIOR: Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó lleuger, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv); CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes; AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de 80 mm d'espessor; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes; CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats.  
ELEMENT ESTRUCTURAL  
Estructura de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2, i acer UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cercols, bigues i pilars amb una quantia total de 16 kg/m², composta dels següents elements: FORJAT UNIDIRECCIONAL: horitzontal, de cantell 27 = 22+5 cm; semibigueta pretensada T-12; revoltó de formigó, 60x20x22 cm; capa de compressió de 5 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; bigues planes amb cercols perimetrals de planta, encofrat per a bigues, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; PILARS: amb muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat de xapes metàl·liques reutilitzables. Inclús agent filmogen, per la cura de formigons i morters.

1.4.5.4. Sistemes d'acabats  
Exteriors

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

- Façana al carrer

- Façanes bloc de formigó per a revestir exteriorment a mb morter monocapa.

Interiors

- vestidors

- Terra: Paviment de gres porcelànic.

- Pareds: Revestiment de gres porcelànic de 15 mm

- Sostre: Enguixat i pintat

1.4.5.5. Sistema de condicionament ambiental

Edifici aïllat. Compleix amb els condicionants de CTE.  
Connexions a les xarxes existents de l'edifici existent de la ECD.  
Actuacions puntuals a les instal.lacions de la zona ECD.

1.4.5.6. Sistema de serveis

Serveis externs a l'edifici necessaris pera al seu correcte funcionament:

|                          |                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Subministrament d'aigua  | Es disposa d'escomesa d'abastiment d'aigua apta per al consum humà. La companyia subministradora aporta les dades de pressió i cabal corresponents. Es connectarà a la resta de l'edifici de la ECD. |
| Evacuació d'aigües       | Existeix xarxa de clavegueram municipal disponible per al seu connexionat en les immediacions del solar. Es connectarà a la xarxa existent de la ECD.                                                |
| Subministrament elèctric | Es disposa de subministrament elèctric amb potència suficient per a la previsió de càrrega total de l'edifici projectat. Es connectarà a la resta de l'edifici de la ECD.                            |
| Telefonia i TV           | No en disposa.                                                                                                                                                                                       |
| Telecomunicacions        | Es disposa infraestructura externa necessària per a l'accés als serveis de telecomunicació regulats per la normativa vigent.                                                                         |
| Recollida de residus     | El municipi disposa de sistema de recollida d'escombreries.                                                                                                                                          |
| Altres                   | Les instal.lacions i serveis penjaran de les actuals de la zona de la ECD de Maials.                                                                                                                 |

1.5. Prestacions de l'edifici

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

1.5.1. Prestacions producte del compliment dels requisits bàsics del CTE

Prestacions derivades dels requisits bàsics relatius a la seguretat:

- Seguretat estructural (DB SE)
  - Resistir totes les accions i influències que puguin tenir lloc durant l'execució i ús, amb una durabilitat apropiada en relació amb els costos de manteniment, per a un grau de seguretat adequat.
  - Evitar deformacions inadmissibles, limitant a un nivell acceptable la probabilitat d'un comportament dinàmic i degradacions o anomalies inadmissibles.
  - Conservar en bones condicions per a l'ús al que es destina, tenint en compte la seva vida en servei i el seu cost, per a una probabilitat acceptable.
- Seguretat en cas d'incendi (DB SI)
  - S'han disposat els mitjans d'evacuació i els equips i instal·lacions adequats per a fer possible el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants, perquè puguin abandonar o arribar a un lloc segur dintre de l'edifici en condicions de seguretat.
  - L'edifici té fàcil accés als serveis dels bombers. L'espai exterior immediatament pròxim a l'edifici compleix les condicions suficients per a la intervenció dels serveis d'extinció.
  - L'accés des de l'exterior està garantit, i els buits compleixen les condicions de separació per a impedir la propagació del foc entre sectors.
  - No es produeix incompatibilitat d'usos.
  - L'estructura portant de l'edifici s'ha dimensionament perquè pugui mantenir la seva resistència al foc durant el temps necessari, amb l'objecte que es puguin complir les anteriors prestacions. Tots els elements estructurals són resistents al foc durant un temps igual o superior al del sector d'incendi de major resistència.
  - No s'ha projectat cap tipus de material que per la seva baixa resistència al foc, combustibilitat o toxicitat pugui perjudicar la seguretat de l'edifici o la dels seus ocupants.
- Seguretat d'utilització i accessibilitat (DB SUA)
  - Els sòls projectats són adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat, limitant el risc que els usuaris pateixin caigudes.
  - Els buits, canvis de nivell i nuclis de comunicació s'han dissenyat amb les característiques i dimensions que limiten el risc de caigudes, al mateix temps que es facilita la neteja dels envidriaments exteriors en condicions de seguretat.
  - Els elements fixos o practicables de l'edifici s'han dissenyat per a limitar el risc que els usuaris puguin patir impacte o agafament.
  - Els recintes amb el risc de quedar subjectats s'han projectat de manera que es redueixi la probabilitat d'accident dels usuaris.
  - En les zones de circulació interiors i exteriors s'ha dissenyat una il·luminació adequada, de manera que es limita el risc de possibles danys als usuaris de l'edifici, fins i tot en el cas d'emergència o de fallada de l'enllumenat normal.
  - L'accés a l'edifici i a les seves dependències s'ha dissenyat de manera que es permet a les persones amb mobilitat i comunicació reduïdes la circulació per l'edifici en els termes previstos en el Document Bàsic SUA 9 Accessibilitat i en la normativa específica.

Prestacions derivades dels requisits bàsics relatius a l'habitabilitat:

- Salubritat (DB HS)
  - En el present projecte s'han disposat els mitjans que impedeixen la penetració d'aigua o, si escau, permeten la seva evacuació sense producció de danys, amb la finalitat de limitar el risc de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, de vessaments, del terreny o de condensacions.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

- L'edifici disposa d'espais i mitjans per a extreure els residus ordinaris generats en ells de forma d'acord amb el sistema públic de recollida de tal forma que es faciliti l'adequada separació en origen d'aquests residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.
- S'han previst els mitjans perquè els recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant el seu ús normal, amb un cabal suficient d'aire exterior i amb una extracció i expulsió suficient de l'aire viciat pels contaminants.
- S'ha disposat de mitjans adequats per a subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, amb cabals suficients per al seu funcionament, sense l'alteració de les propietats d'aptitud per al consum, que impedeixen les possibles tornades que puguin contaminar la xarxa, disposant a més de mitjans que permeten l'estalvi i el control del consum d'aigua.
- Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització disposen d'unes característiques tals que eviten el desenvolupament de gèrmens patògens.
- L'edifici projectat disposa dels mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els vessaments.
- L'edifici projectat disposa dels mitjans adequats per a limitar el risc previsible d'exposició inadequada a radó procedent del terreny en els recintes tancats.

- Protecció front al soroll (DB HR)

- Els elements constructius que defineixen els recintes en el present projecte, tenen unes característiques acústiques adequades per a reduir la transmissió del soroll aeri, del soroll d'impactes i del soroll i vibracions de les instal·lacions pròpies de l'edifici, així com per a limitar el soroll reverberant.

- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic (DB HE)

- El consum energètic dels edificis es limitarà en funció de la zona climàtica de la seva ubicació, l'ús de l'edifici i, en el cas d'edificis existents, l'abast de la intervenció. El consum energètic se satisfarà, en gran manera, mitjançant l'ús d'energia procedent de fonts renovables.
- Els edificis disposaran d'una envolupant tèrmica de característiques tals que limiti les necessitats d'energia primària per aconseguir el benestar tèrmic en funció de la zona climàtica de la seva ubicació, del règim d'estiu i d'hivern, de l'ús de l'edifici i, en el cas d'edificis existents, de l'abast de la intervenció.
- Les característiques dels elements de l'envolupant tèrmica en funció de la seva zona climàtica seran tals que evitin les descompensacions en la qualitat tèrmica dels diferents espais habitables. Així mateix, les característiques de les particions interiors limitaran la transferència de calor entre unitats d'ús, i entre les unitats d'ús i les zones comunes de l'edifici.
- Es limitaran els riscos deguts a processos que produeixin una minva significativa de les prestacions tèrmiques o de la vida útil dels elements que componen l'envolupant tèrmica, com ara les condensacions.
- Les instal·lacions tèrmiques de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels seus ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici.
- Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i alhora eficaços energèticament, disposant d'un sistema de control que permeti ajustar el seu funcionament a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural en les zones que reuneixin unes determinades condicions.
- Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta emprant en gran manera energia procedent de fonts renovables o processos de cogeneració renovables; ben generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció.
- Els edificis disposaran de sistemes de generació d'energia elèctrica procedent de fonts renovables per a ús propi o subministrament a la xarxa.
- Els edificis disposaran d'una infraestructura mínima que possibiliti la recàrrega de vehicles elèctrics.

1.5.2. Prestacions en relació als requisits funcionals de l'edifici

- Utilització
- Compleix amb els estandars de la tipologia del nou edifici.
- Accés als serveis

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

- Compleix amb els estandars de la tipologia del nou edifici.

El nou edifici no disposa d'instal.lacions de climatització (ni calefacció no aire fred) i només disposa de ACS per a les dutxes. Disposa de 1 termo acumulador de aigua a un dels vestidors de 300 litres. Caldrà estudiar la possibilitat per part de l'adjudicatari de portar la instal.lació de ACS de la resta de vestidors als nous a través de conducció soterrada (estudiant la viabilitat d'ampliació de les instal.lacions). Aquestes actuacions estan previstes al pressupost a les partides individualitzades de les instal.lacions.

D'acord amb el Reial decret 390/2021, de 1 de juny, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis, s'estableix en el seu article 3.2.a) que:  
"Aquest procediment bàsic no serà d'aplicació als edificis o parts d'edificis independents amb una superfície útil total inferior a 50 m²."

En aquest projecte, es preveu la construcció d'un edifici de vestidors d'obra nova, de caràcter totalment independent, amb una superfície útil construïda de 46,94 m², segons la definició de superfície útil recollida en la normativa aplicable.

L'edifici és autònom i aïllat, no comparteix estructura, instal·lacions ni subministraments amb cap altra edificació, i el seu ús és exclusiu per a vestidors de personal usuari. No forma part d'un conjunt edificatori més gran ni està adossat a altres edificis.

Per tant, es compleixen els requisits per quedar exclòs del procediment bàsic de certificació energètica, i no és necessari aportar el certificat d'eficiència energètica de projecte.

ESTUDI GEOTECNIC

Segons el DB-SE-C (Apèndix C i notes) i la guia del Ministeri de Foment, es pot exonerar o simplificar l'estudi en aquests casos:

1. Obres menors o construccions senzilles, que no siguin habitatges ni edificis d'ús públic (per exemple: petits magatzems, porxos, naus agrícoles lleugeres).
2. Modificacions o ampliacions d'edificis existents en què:
  - o No es vegin afectades les fonamentacions.
  - o No es facin excavacions noves significatives.
3. Edificis situats en zones amb informació geotècnica fiable i contrastada, com ara:
  - o Planejaments urbanístics amb estudis geotècnics generals de detall.
  - o Obres properes amb estudis anteriors vàlids, sempre que el terreny sigui homogeni i es pugui justificar la seva aplicació.
4. Edificis de baixa entitat estructural on es puguin aplicar valors tabulats de capacitat portant i de pressions admissibles (el mateix CTE dona taules orientatives en terrenys habituals, però exigeix que el tècnic assumeixi la responsabilitat de la seva aplicació).

Per edificacions de poca entitat on hi hagi una desproporcionalitat econòmica evident entre el cost de l'estudi geotècnic mínim que permet el CTE i el cost de l'obra o quan existeixin altres incompatibilitats per a la seva realització, podria quedar justificat apartar-se del compliment del DB SE-C i optar per la justificació de l'exigència de seguretat estructural de la fonamentació mitjançant solucions alternatives, sota la responsabilitat del projectista o director d'obra, segons proposa l'art. 5 de la Part I del CTE (1). En aquest cas podria no ser necessària la realització d'un estudi geotècnic sempre que en el projecte es justifiqui que:

a) l'arquitecte ha informat al promotor de que el DB SE-C estableix la necessitat de la realització d'un estudi geotècnic i que aquest últim ha decidit no realitzar-lo per desproporcionalitat econòmica o altres incompatibilitats. En aquest cas és recomanable que el projecte inclogui un escrit signat pel promotor en els següents termes:

Per a la redacció d'aquest projecte, el promotor no ha lliurat l'estudi geotècnic establert en el DB SEC i ha sol·licitat al projectista que adopti una solució alternativa segons l'art 5.1.3. del CTE i aquest accepta la redacció del projecte sense informe geotècnic donat que:

(cal raonar els arguments tècnics que justifiquen aquesta acceptació, que poden ser per exemple:

- o la construcció és d'una gran senzillesa tècnica
- o d'una sola planta
- o ha realitzat una inspecció visual de les edificacions de la zona i les de la pròpia parcel·la constatant que no presenten problemes derivats d'un possible mal comportament del terreny de fonamentació
- o té informació del tipus de fonamentació i de les tensions de treball del terreny de les construccions existents i la fonamentació de l'ampliació es situarà en el mateix estrat de terreny
- o s'han tingut en compte els valors orientatius de les propietats mecàniques del terreny de les taules de l'annex D del DB SE-C
- o es sobredimensionen els elements de fonamentació per tal d'incrementar el coeficients de seguretat establerts al DB SE-C per compensar la manca d'informe geotècnic
- o no es generen riscos per a la seguretat de les persones derivats de la manca d'estudi geotècnic ni durant el procés constructiu ni durant la vida útil de l'estructura)

b) un cop iniciada l'excavació i a la vista del terreny de fonamentació, la Direcció de l'Obra es reserva el dret de fer les proves i estudis del terreny que cregui convenients

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

En aquest projecte disposem d'un edifici de poca entitat on es construeix a tocar del poliesportiu del que tenim informació de com es la fonamentació al haver realitzart diverses obres al llarg dels anys. Donat que caldria fer una fonamentació profunda amb pous d'un cost desproporcionat respecte a la resta de l'edifici s'ha optat per fonamentació amb una llosa de fonametnació de 30 cm de gruix que permeten sustentar el nou edifici amb un terreny de poca capacitat portant. El fet de conèixer el terreny proper permet optar per NO REALITZAR UN ESTUDI GEOTECNIC de la zona d'actució.

Tanmateix això no descarta la possibilitat de, un cop iniciada l'excavació i a la vista del terreny de fonamentació, la Direcció de l'Obra es reservi el dret de fer les probes i estudis del terreny que cregui convenients.

1.5.3. Prestacions que superen els llindars establerts en el CTE

Per expressa voluntat del Promotor, no s'han inclòs en el present projecte prestacions que superin els llindars establerts en el CTE, en relació als requisits bàsics de seguretat i habitabilitat.

1.5.4. Limitacions d'ús de l'edifici

- Limitacions d'us de l'edifici en el seu conjunt
  - L'edifici només podrà destinar-se als usos previstos en el projecte.
  - La dedicació d'alguna de les seves dependències a un us diferent del projectat requerirà d'un projecte de reforma i canvi d'us que serà objecte de nova llicència.
  - Aquest canvi d'ús serà possible sempre i quan el nou destí no alteri les condicions de la resta de l'edifici ni menyscabi les prestacions inicials d'aquest en quan a estructura, instal·lacions, etc.
- Limitacions d'us de les dependències
  - Aquelles que incompleixin les precaucions, prescripcions i prohibicions d'us referides a les dependències de l'immoble, contingudes en el Manual d'Us i Manteniment de l'edifici.
- Limitacions d'us de les instal·lacions
  - Aquelles que incompleixin les precaucions, prescripcions i prohibicions d'us de les seves instal·lacions, contingudes en el Manual d'Us i Manteniment de l'edifici.

En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet  
Arquitecte

Firma

## 2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació   Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

2.1. Sustentació de l'edifici

El tipus de fonamentació previst es descriu en el capítol 1.4 Descripció del projecte de la Memòria descriptiva.

Característiques del terreny de fonamentació:

- La fonamentació de l'edifici es situa en un estrat descrit com: 'cohesiu'.
- La profunditat de fonamentació respecte de la rasant és de 0.3 m.
- La tensió admissible prevista del terreny a la profunditat de fonamentació és de 0.5 kN/m².

Per tant, l'Assaig Geotècnic reunirà les següents característiques:

|                                                               |      |
|---------------------------------------------------------------|------|
| Tipus de construcció                                          | C-1  |
| Grup de terreny                                               | T-2  |
| Distància màxima entre punts de reconeixement                 | 30 m |
| Profunditat orientativa dels reconeixements                   | 18 m |
| Nombre mínim de sondeigs mecànics                             | 2    |
| Percentatge de substitució per proves contínues de penetració | 50 % |

Les tècniques de prospecció seran les indicades a l'Annex C del Document Bàsic SE-C.

L'Estudi Geotècnic inclourà un informe redactat i signat per un tècnic competent, visat pel Col·legi Professional corresponent (segons l'Apartat 3.1.6 del Document Bàsic SE-C).

2.2. Sistema estructural

2.2.1. Fonamentació

La fonamentació és superficial i es resol mitjançant els següents elements: sabates de formigó armat, les tensions màximes del qual no superen les tensions admissibles del terreny de fonamentació en cap de les situacions de projecte.

2.2.2. Estructura de contenció

No són necessàries estructures de contenció de terres.

2.2.3. Estructura portant

L'estructura portant vertical es compon dels següents elements:

- Murs de formigó armat
- Murs de maçoneria
- Pantalles

Els perfils, dimensions i armadures d'aquests elements s'indiquen en els corresponents plànols de projecte.

2.2.4. Estructura horitzontal

L'estructura horitzontal està composta pels següents elements:

- forjats unidireccionals de biguetes, les característiques de les quals es resumeixen en la següent taula:

| Forjat | Bigueta | Intereix (cm) | Revoltó  |             | Capa de compressió (cm) | Cantell total (cm) |
|--------|---------|---------------|----------|-------------|-------------------------|--------------------|
|        |         |               | Material | Altura (cm) |                         |                    |
| 1      | 1       | 60.00         | Formigó  | 20.00       | 4.00                    | 24.00              |

2.3. Sistema envolupant

2.3.1. Terres en contacte amb el terreny

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

2.3.1.1. Soleres

Llosa de fonamentació - Gres esmaltat. Col·locació en capa gruixuda

REVESTIMENT DEL TERRA  
PAVIMENT: Paviment interior de peces de gres esmaltat, de 200x200x10 mm, capacitat d'absorció d'aigua  $3\% \leq E < 6\%$ , grup BIIa, amb resistència al lliscament  $R_d > 45$  i lliscabilitat classe 3. SUPORT: de morter de ciment. COL·LOCACIÓ: en capa grossa amb morter de ciment. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, en junts de 2 mm d'espessor.  
ELEMENT ESTRUCTURAL  
Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2, i acer UNE-EN 10080 B 500 S; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors, amb: ENCOFRAT: encofrat perdut de fàbrica de 12 cm d'espessor, realitzada amb bloc buit de formigó gris de 40x20x12 cm, per a revestir, i rebuda amb morter de ciment, industrial, M-5, per a llosa de fonamentació; AÏLLAMENT HORITZONTAL: aïllament tèrmic horitzontal, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall a la base de la solera, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts; FORMIGÓ DE NETEJA: capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-150/B/20, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.



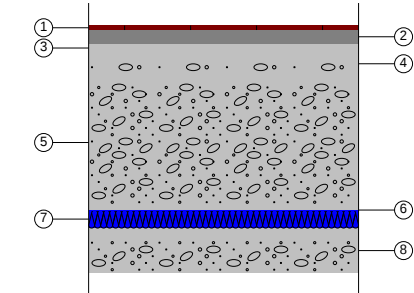
Limitació de la demanda energètica  $U_s$ : 0.36 kcal/(h·m²·°C)  
(Per una solera amb longitud característica  $B' = 3.5$  m)  
Detall de càlcul ( $U_s$ )  
Superfície del forjat, A: 60.00 m²  
Perímetre del forjat, P: 34.00 m  
Resistència tèrmica del forjat,  $R_f$ : 1.65 m²·h·°C/kcal  
Sense aïllament perimetral  
Tipus de terreny: Sorra semidensa  
Protecció front al soroll  
Massa superficial: 1078.38 kg/m²  
Massa superficial de l'element base: 832.18 kg/m²  
Caracterització acústica,  $R_w(C; C_{tr})$ : 69.1(-1; -7) dB  
Nivell global de pressió de soroll d'impactes normalitzat,  $L_{n,w}$ : 61.8 dB

Llosa de fonamentació - Base de formigó lleuger. Gres esmaltat. Col·locació en capa gruixuda

REVESTIMENT DEL TERRA  
PAVIMENT: Paviment interior de peces de gres esmaltat, de 200x200x10 mm, capacitat d'absorció d'aigua  $3\% \leq E < 6\%$ , grup BIIa, amb resistència al lliscament  $R_d > 45$  i lliscabilitat classe 3. SUPORT: de morter de ciment. COL·LOCACIÓ: en capa grossa amb morter de ciment. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, en junts de 2 mm d'espessor; BASE DE PAVIMENTACIÓ: Base per a paviment, de 5 cm d'espessor, de formigó lleuger, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris, acabat amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, arremolinada i neta. Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació.  
ELEMENT ESTRUCTURAL  
Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2, i acer UNE-EN 10080 B 500 S; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors, amb: ENCOFRAT: encofrat perdut de fàbrica de 12 cm d'espessor, realitzada amb bloc buit de formigó gris de 40x20x12 cm, per a revestir, i rebuda amb morter de ciment, industrial, M-5, per a llosa de fonamentació; AÏLLAMENT HORITZONTAL: aïllament tèrmic horitzontal, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall a la base de la solera, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts; FORMIGÓ DE NETEJA: capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-150/B/20, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

I. Memòria  
2. Memòria constructiva

|                                                                                   |                                                 |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------|
|  | Llistat de capes:                               |          |
|                                                                                   | 1 - Paviment interior de peces de gres esmaltat | 1 cm     |
|                                                                                   | 2 - Morter de ciment: 3,0 cm                    | 3 cm     |
|                                                                                   | 3 - Capa de regularització de morter de ciment  | 2 cm     |
|                                                                                   | 4 - Formigó lleuger amb argila expandida        | 5 cm     |
|                                                                                   | 5 - Formigó armat                               | 30 cm    |
|                                                                                   | 6 - Film de polietilè                           | 0.02 cm  |
|                                                                                   | 7 - Poliestirè                                  | 4 cm     |
|                                                                                   | 8 - Formigó de neteja                           | 10 cm    |
|                                                                                   | Gruix total:                                    | 55.02 cm |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Limitació de la demanda energètica | $U_s$ : 0.36 kcal/(h·m²·°C)<br>(Per una solera amb longitud característica B' = 3.5 m)                                                                                                                                                  |
| Detall de càlcul ( $U_s$ )         | Superfície del forjat, A: 60.00 m²<br>Perímetre del forjat, P: 34.00 m<br>Resistència tèrmica del forjat, Rf: 1.93 m²·h·°C/kcal<br>Sense aïllament perimetral<br>Tipus de terreny: Sorra semidensa                                      |
| Protecció front al soroll          | Massa superficial: 1150.88 kg/m²<br>Massa superficial de l'element base: 904.68 kg/m²<br>Caracterització acústica, $R_w(C; C_{tr})$ : 70.4(-1; -7) dB<br>Nivell global de pressió de soroll d'impactes normalitzat, $L_{n,w}$ : 60.5 dB |

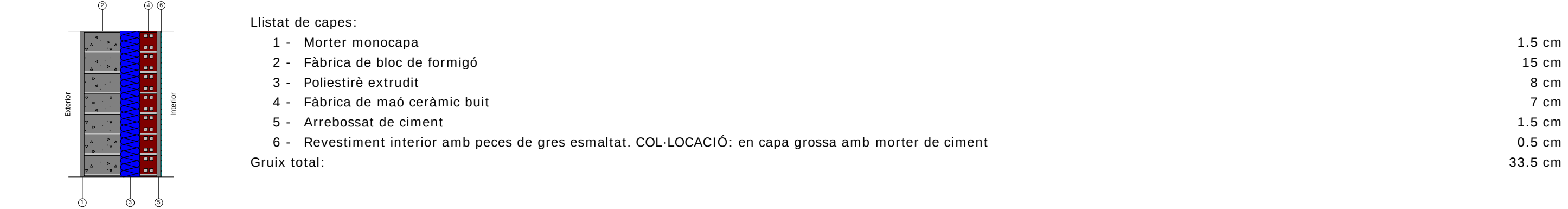
2.3.2. Façanes

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

2.3.2.1. Part cega de les façanes

Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire

Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire, composta de: REVESTIMENT EXTERIOR: revestiment amb morter monocapa, acabat raspat, espessor 15 mm, aplicat manualment; FULL PRINCIPAL: de 15 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Llinda de fàbrica armada de blocs en "U" de formigó, massissat de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Revestiment dels fronts de forjat amb panells d'aïllament tèrmic i dels fronts de pilars amb blocs tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica; AÏLLANT TÈRMIC: aïllament tèrmic, amb panell rígid de poliestirè extrudit, de 80 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, amb paletades d'adhesiu cimentós; FULL INTERIOR: de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Llinda de fàbrica armada de maons tallats per revestir; muntatge i desmuntatge d'estintolament; REVESTIMENT BASE INTERIOR: Arrebossat de ciment, a bona vista, acabat superficial rugós, amb morter de ciment, tipus GP CSII W0; ACABAT INTERIOR: Revestiment interior amb peces de gres esmaltat, de 200x200 mm, capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup B1b. SUPORT: parament de fàbrica, vertical. COL·LOCACIÓ: en capa grossa amb morter de ciment M-5, REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abradió tipus CG 2 W A, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes i tascons i falques d'anivellament de PVC.



|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Limitació de la demanda energètica | U <sub>m</sub> : 0.30 kcal/(h·m²·°C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Protecció front al soroll          | Massa superficial: 309.14 kg/m²<br>Massa superficial de l'element base: 306.10 kg/m²<br>Caracterització acústica per assaig, R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ): 48.5(-1; -6) dB<br>Referència de l'assaig: No disponible. Els valors s'han estimat mitjançant lleis de massa obtingudes extrapolant el catàleg d'elements constructius. |
| Protecció enfront de la humitat    | Grau d'impermeabilitat aconseguit: 5<br>Condicions que compleix: R3+B1+C2+J2                                                                                                                                                                                                                                                               |

2.3.2.2. Buits en façana

Porta balconera practicable d'acer S235JR, de 90x260 cm - Doble envidriament trempat, de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), de color blau 6 / 6 / 4 + 4

FUSTERIA:  
Fusteria d'acer S235JR, en porta balconera practicable d'una fulla de 90x260 cm, composta per bastiment, fulles, ferraments de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats. Inclús bastiment de base d'acer, patilles d'ancoratge i silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals.

VIDRE:  
Doble envidriament trempat, de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), de color blau 6/6/4+4, conjunt format per vidre exterior trempat de color blau 6 mm cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 6 mm, i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; espessor total 20 mm.

|                                 |                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Característiques del vidre      | Transmitància tèrmica, U <sub>g</sub> : 2.06 kcal/(h·m²·°C)<br>Factor solar, g: 0.40<br>Aïllament acústic, R <sub>w</sub> (C;C <sub>tr</sub> ): 37 (-1;-5) dB                                                      |
| Característiques de la fusteria | Transmitància tèrmica, U <sub>f</sub> : 4.90 kcal/(h·m²·°C)<br>Tipus d'obertura: Practicable<br>Permeabilitat a l'aire de la fusteria (EN 12207): Classe 3<br>Absortivitat, α <sub>s</sub> : 0.6 (color intermedi) |

Dimensions: 90 x 260 cm (ample x altura) nº uts: 2

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

|  |                          |                                     |            |                            |
|--|--------------------------|-------------------------------------|------------|----------------------------|
|  | Transmissió tèrmica      | $U_w$                               | 2.49       | kcal/(h·m <sup>2</sup> °C) |
|  | Assolellament            | F                                   | 0.36       |                            |
|  |                          | F <sub>H</sub>                      | 0.31       |                            |
|  | Caracterització acústica | R <sub>w</sub> (C;C <sub>tr</sub> ) | 36 (-1;-4) | dB                         |

Notes:  
*U<sub>w</sub>*: Coeficient de transmissió tèrmica del buit (kcal/(h·m<sup>2</sup>°C))  
*F*: Factor solar del buit  
*F<sub>H</sub>*: Factor solar modificat  
*R<sub>w</sub>* (C;C<sub>tr</sub>): Valors d'aïllament acústic (dB)

Finestra amb frontissa, de 1500x500 mm - Doble envidriament trempat, de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), de color blau 6 / 6 / 4 + 4

FUSTERIA:  
Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1500x500 mm, acabat lacat estàndard, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: U<sub>h,m</sub> = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.

VIDRE:  
Doble envidriament trempat, de baixa emissió tèrmica i seguretat (laminar), de color blau 6/6/4+4, conjunt format per vidre exterior trempat de color blau 6 mm cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 6 mm, i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; espessor total 20 mm.

|                                 |                                                                       |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Característiques del vidre      | Transmissió tèrmica, U <sub>g</sub> : 2.06 kcal/(h·m <sup>2</sup> °C) |
|                                 | Factor solar, g: 0.40                                                 |
|                                 | Aïllament acústic, R <sub>w</sub> (C;C <sub>tr</sub> ): 37 (-1;-5) dB |
| Característiques de la fusteria | Transmissió tèrmica, U <sub>f</sub> : 2.41 kcal/(h·m <sup>2</sup> °C) |
|                                 | Tipus d'obertura: Practicable                                         |
|                                 | Permeabilitat a l'aire de la fusteria (EN 12207): Classe 4            |
|                                 | Absortivitat, α <sub>s</sub> : 0.4 (color clar)                       |

|                                          |                                     |            |                            |           |
|------------------------------------------|-------------------------------------|------------|----------------------------|-----------|
| Dimensions: 150 x 50 cm (ample x altura) |                                     |            |                            | nº uts: 2 |
| Transmissió tèrmica                      | U <sub>w</sub>                      | 2.27       | kcal/(h·m <sup>2</sup> °C) |           |
| Assolellament                            | F                                   | 0.19       |                            |           |
|                                          | F <sub>H</sub>                      | 0.13       |                            |           |
| Caracterització acústica                 | R <sub>w</sub> (C;C <sub>tr</sub> ) | 36 (-1;-4) | dB                         |           |

Notes:  
*U<sub>w</sub>*: Coeficient de transmissió tèrmica del buit (kcal/(h·m<sup>2</sup>°C))  
*F*: Factor solar del buit  
*F<sub>H</sub>*: Factor solar modificat  
*R<sub>w</sub>* (C;C<sub>tr</sub>): Valors d'aïllament acústic (dB)

2.3.3. Cobertes

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

2.3.3.1. Part massissa dels terrats

Arrebossat de ciment reglejat - coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida. Impermeabilització amb làmines de PVC, tipus monocapa. (Forjat unidireccional)

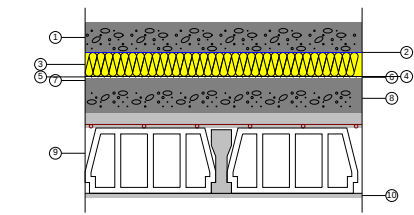
REVESTIMENT EXTERIOR: Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó lleuger, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv); CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes; AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de 80 mm d'espessor; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes; CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats.

ELEMENT ESTRUCTURAL

Estructura de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2, i acer UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cercols, bigues i pilars amb una quantia total de 16 kg/m², composta dels següents elements: FORJAT UNIDIRECCIONAL: horitzontal, de cantell 27 = 22+5 cm; semibigueta pretensada T-12; revoltó de formigó, 60x20x22 cm; capa de compressió de 5 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; bigues planes amb cercols perimetrals de planta, encofrat per a bigues, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; PILARS: amb muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat de xapes metàl·liques reutilitzables. Inclús agent filmogen, per la cura de formigons i morters.

REVESTIMENT DEL SOSTRE

Sostre amb revestiment continu, compost de: REVESTIMENT BASE: arrebossat de ciment, reglejat, acabat superficial remolinat, amb morter de ciment, tipus GP CSII W0; Capa d'acabat: aplicació manual de dues mans de pintura al temple, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un màxim de 40% d'aigua i la següent diluïda amb un 15 a 20% d'aigua o sense diluir; sobre parament interior de morter de ciment, horitzontal.

|                                                                                    |                                                                    |         |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------|
|  | Llistat de capes:                                                  |         |
|                                                                                    | 1 - Capa de cantells rodats rentats                                | 10 cm   |
|                                                                                    | 2 - Geotèxtil de polièster                                         | 0.08 cm |
|                                                                                    | 3 - Poliestirè extrudit                                            | 8 cm    |
|                                                                                    | 4 - Geotèxtil de polièster                                         | 0.15 cm |
|                                                                                    | 5 - Impermeabilització amb PVC monocapa no adherida                | 0.12 cm |
|                                                                                    | 6 - Geotèxtil de polièster                                         | 0.15 cm |
|                                                                                    | 7 - Capa de regularització de morter de ciment                     | 2 cm    |
|                                                                                    | 8 - Formació de pendants amb formigó lleuger amb argila expandida  | 10 cm   |
|                                                                                    | 9 - Forjat unidireccional 22+5 cm (Revoltó de formigó)             | 27 cm   |
|                                                                                    | 10 - Arrebossat de ciment                                          | 1.5 cm  |
|                                                                                    | 11 - pintura al temple sobre parament interior de morter de ciment | ---     |
|                                                                                    | Gruix total:                                                       | 59 cm   |

|                                    |                                                                                 |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Limitació de la demanda energètica | U <sub>e</sub> refrigeració: 0.26 kcal/(h·m²·°C)                                |
|                                    | U <sub>e</sub> calefacció: 0.26 kcal/(h·m²·°C)                                  |
| Protecció front al soroll          | Massa superficial: 684.04 kg/m²                                                 |
|                                    | Massa superficial de l'element base: 483.53 kg/m²                               |
|                                    | Caracterització acústica, R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ): 60.4(-1; -6) dB |
| Protecció enfront de la humitat    | Tipus de coberta: No transitable, amb graves                                    |
|                                    | Tipus d'impermeabilització: PVC                                                 |

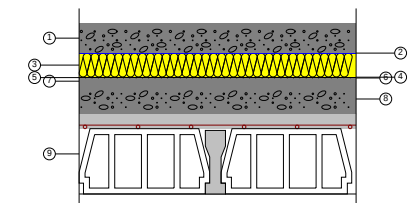
coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida. Impermeabilització amb làmines de PVC, tipus monocapa. (Forjat unidireccional)

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

REVESTIMENT EXTERIOR: Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó lleuger, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv); CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes; AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de 80 mm d'espessor; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes; CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats.

ELEMENT ESTRUCTURAL

Estructura de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2, i acer UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cèrcols, bigues i pilars amb una quantia total de 16 kg/m², composta dels següents elements: FORJAT UNIDIRECCIONAL: horitzontal, de cantell 27 = 22+5 cm; semibigueta pretensada T-12; revoltó de formigó, 60x20x22 cm; capa de compressió de 5 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; bigues planes amb cèrcols perimetrals de planta, encofrat per a bigues, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; PILARS: amb muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat de xapes metàl·liques reutilitzables. Inclús agent filmogen, per la cura de formigons i morters.

|                                                                                   |                                                                   |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------|
|  | Llistat de capes:                                                 |         |
|                                                                                   | 1 - Capa de cantells rodats rentats                               | 10 cm   |
|                                                                                   | 2 - Geotèxtil de polièster                                        | 0.08 cm |
|                                                                                   | 3 - Poliestirè extrudit                                           | 8 cm    |
|                                                                                   | 4 - Geotèxtil de polièster                                        | 0.15 cm |
|                                                                                   | 5 - Impermeabilització amb PVC monocapa no adherida               | 0.12 cm |
|                                                                                   | 6 - Geotèxtil de polièster                                        | 0.15 cm |
|                                                                                   | 7 - Capa de regularització de morter de ciment                    | 2 cm    |
|                                                                                   | 8 - Formació de pendents amb formigó lleuger amb argila expandida | 10 cm   |
|                                                                                   | 9 - Forjat unidireccional 22+5 cm (Revoltó de formigó)            | 27 cm   |
|                                                                                   | Gruix total:                                                      | 57.5 cm |

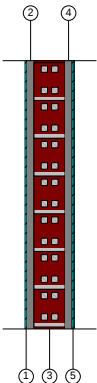
|                                    |                                                                                 |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Limitació de la demanda energètica | U <sub>e</sub> refrigeració: 0.26 kcal/(h·m²·°C)                                |
|                                    | U <sub>e</sub> calefacció: 0.26 kcal/(h·m²·°C)                                  |
| Protecció front al soroll          | Massa superficial: 655.54 kg/m²                                                 |
|                                    | Massa superficial de l'element base: 455.03 kg/m²                               |
|                                    | Caracterització acústica, R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ): 59.5(-1; -6) dB |
| Protecció enfront de la humitat    | Tipus de coberta: No transitable, amb graves                                    |
|                                    | Tipus d'impermeabilització: PVC                                                 |

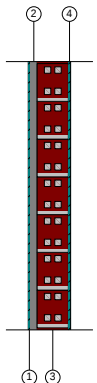
2.4. Sistema de compartimentació

2.4.1. Compartimentació interior vertical

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

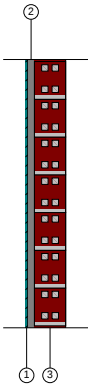
2.4.1.1. Part cega de la compartimentació interior vertical

| Envà d'un full, amb revestiment                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |  |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------|
| Full de partició interior, de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs. |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |  |        |
|                                                                                                      | Llistat de capes:                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                   |  |        |
|                                                                                                                                                                                       | 1 -                                                                                                                                                                                                                                                                | Revestiment interior amb peces de gres esmaltat. COL·LOCACIÓ: en capa grossa amb morter de ciment |  | 0.5 cm |
|                                                                                                                                                                                       | 2 -                                                                                                                                                                                                                                                                | Arrebossat de ciment                                                                              |  | 1.5 cm |
|                                                                                                                                                                                       | 3 -                                                                                                                                                                                                                                                                | Fàbrica de maó ceràmic buit                                                                       |  | 7 cm   |
|                                                                                                                                                                                       | 4 -                                                                                                                                                                                                                                                                | Arrebossat de ciment                                                                              |  | 1.5 cm |
|                                                                                                                                                                                       | 5 -                                                                                                                                                                                                                                                                | Revestiment interior amb peces de gres esmaltat. COL·LOCACIÓ: en capa grossa amb morter de ciment |  | 0.5 cm |
| Gruix total:                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |  | 11 cm  |
| Limitació de la demanda energètica                                                                                                                                                    | $U_m$ : 1.91 kcal/(h·m²·°C)                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                   |  |        |
| Protecció front al soroll                                                                                                                                                             | Massa superficial: 145.10 kg/m²<br>Caracterització acústica per assaig, $R_w(C; C_{tr})$ : 37.5(-1; -1) dB<br>Referència de l'assaig: No disponible. Els valors s'han estimat mitjançant lleis de massa obtingudes extrapolant el catàleg d'elements constructius. |                                                                                                   |  |        |
| Seguretat en cas d'incendi                                                                                                                                                            | Resistència al foc: Cap                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                   |  |        |

| Envà d'un full, amb revestiment                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |  |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------|
| Full de partició interior, de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs. |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |  |        |
|                                                                                                    | Llistat de capes:                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                   |  |        |
|                                                                                                                                                                                       | 1 -                                                                                                                                                                                                                                                                | Revestiment interior amb peces de gres esmaltat. COL·LOCACIÓ: en capa grossa amb morter de ciment |  | 0.5 cm |
|                                                                                                                                                                                       | 2 -                                                                                                                                                                                                                                                                | Arrebossat de ciment                                                                              |  | 1.5 cm |
|                                                                                                                                                                                       | 3 -                                                                                                                                                                                                                                                                | Fàbrica de maó ceràmic buit                                                                       |  | 7 cm   |
|                                                                                                                                                                                       | 4 -                                                                                                                                                                                                                                                                | Revestiment interior amb peces de gres esmaltat. COL·LOCACIÓ: en capa grossa amb morter de ciment |  | 0.5 cm |
| Gruix total:                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |  | 9.5 cm |
| Limitació de la demanda energètica                                                                                                                                                    | $U_m$ : 1.96 kcal/(h·m²·°C)                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                   |  |        |
| Protecció front al soroll                                                                                                                                                             | Massa superficial: 116.60 kg/m²<br>Caracterització acústica per assaig, $R_w(C; C_{tr})$ : 37.5(-1; -1) dB<br>Referència de l'assaig: No disponible. Els valors s'han estimat mitjançant lleis de massa obtingudes extrapolant el catàleg d'elements constructius. |                                                                                                   |  |        |
| Seguretat en cas d'incendi                                                                                                                                                            | Resistència al foc: Cap                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                   |  |        |

| Envà d'un full, amb revestiment                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Full de partició interior, de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs. |  |  |  |  |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS



|                   |                                                                                                   |        |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Llistat de capes: |                                                                                                   |        |
| 1 -               | Revestiment interior amb peces de gres esmaltat. COL·LOCACIÓ: en capa grossa amb morter de ciment | 0.5 cm |
| 2 -               | Arrebossat de ciment                                                                              | 1.5 cm |
| 3 -               | Fàbrica de maó ceràmic buit                                                                       | 7 cm   |
| Gruix total:      |                                                                                                   | 9 cm   |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Limitació de la demanda energètica | $U_m$ : 1.97 kcal/(h·m²·°C)                                                                                                                                                                                                                                        |
| Protecció front al soroll          | Massa superficial: 105.10 kg/m²<br>Caracterització acústica per assaig, $R_w(C; C_{tr})$ : 35.5(-1; -1) dB<br>Referència de l'assaig: No disponible. Els valors s'han estimat mitjançant lleis de massa obtingudes extrapolant el catàleg d'elements constructius. |
| Seguretat en cas d'incendi         | Resistència al foc: Cap                                                                                                                                                                                                                                            |

2.5. Sistemes d'acabats

Exteriors

- Façana al carrer
- Mur de fàbrica de bloc de formigó,de gruix de 15 mm, aïllamnet interior de XPS de 8 cm, envà interior de 7 cm amb acabat enrajolat ceràmic de gres porcelànic sobre arrebossat de morter de 15 mm. Acabat exterior de morter monocapa.

Interiors

- vestidors
- Terra: Paviment de gres porcelànic de 15 mm
- Pareds: Revestiment de gres porcelànic de 15 mm
- Sostre: Enguixat i pintat

2.6. Sistemes de condicionament i instal·lacions

2.6.1. Sistemes de transport i ascensors

No es d'aplicació.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

2.6.2. Protecció enfront de la humitat

Dades de partida

L'edifici se situa en el terme municipal de Maials (Lleida), en un entorn de classe 'E1' sent d'una alçada de 3.6 m. Li correspon, per tant, una zona eòlica 'C', amb grau d'exposició al vent 'V3', i zona pluviomètrica IV.

El tipus de terreny de la parcel·la (sorra semidensa) presenta un coeficient de permeabilitat de 1 x 10<sup>-4</sup> cm/s, amb nivell freàtic a una profunditat de 0 m (Presència d'aigua: baixa), sent la seva preparació sense intervenció

Les solucions constructives empleades en l'edifici són les següents:

|          |                                                                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Terres   | Solera associada a mur de gravetat, amb impermeabilització interior<br>Sol elevt associat a mur flexoresistent, amb impermeabilització interior |
| Façanes  | Amb revestiment exterior i grau d'impermeabilitat 2                                                                                             |
| Cobertes | Coberta plana no transitable, sense cambra ventilada                                                                                            |

Objectiu

L'objectiu és que tots els elements de l'evolupant de l'edifici compleixin amb el Document Bàsic HS 1 Protecció enfront de la humitat, justificant, mitjançant els corresponents càlculs, aquest compliment.

Prestacions

Es limita el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior de l'edifici o en els seus tancaments, com a conseqüència de l'aigua procedent de precipitacions atmosfèriques, de vessaments, del terreny o de condensacions, al mínim prescrit pel document Bàsic HS 1 Protecció enfront de la humitat, disposant de tots els mitjans necessaris per a impedir la seva penetració o, si escau, facilitar la seva evacuació sense produir danys.

Bases de càlcul

El disseny i el dimensionament es realitza sobre la base dels apartats 2 i 3, respectivament, del Document Bàsic HS 1 Protecció enfront de la humitat.

2.6.3. Evacuació de residus sòlids

Dades de partida

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Material a recollir | Tipus de recollida |
| Paper / cartró      | Centralitzada      |
| Envasos lleugers    | Centralitzada      |
| Matèria orgànica    | Centralitzada      |
| Vidre               | Centralitzada      |
| Varis               | Centralitzada      |

Objectiu

L'objectiu és que l'emmagatzematge i trasllat dels residus produïts pels ocupants de l'edifici compleixin amb el Document Bàsic HS 2 Recollida i evacuació de residus, justificant, mitjançant els corresponents càlculs, aquest compliment.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Prestacions

L'edifici disposarà d'espai i mitjans per a extreure els residus ordinaris generats de forma d'acord amb el sistema públic de recollida, amb l'adequada separació d'aquests residus.

Bases de càlcul

El disseny i dimensionament es realitza sobre la base de l'apartat 2 del Document Bàsic HS 2 Recollida i evacuació de residus.

2.6.4. Fontaneria  
Dades de partida

| Tipus de subministraments individuals | Quantitat |
|---------------------------------------|-----------|
| Habitatges                            | 0         |
| Oficines                              | 0         |
| Locals                                | 0         |

Objectiu

L'objectiu es que la instal·lació de subministrament d'aigua compleixi amb el DB HS 4 Subministrament d'aigua, justificant-ho mitjançant els corresponents càlculs.

Prestacions

L'edifici disposa de mitjans adequats per al subministrament d'aigua apta per al consum a l'equipament higiènic previst, de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum, impedit tornades i incorporant mitjans d'estalvi i control d'aigua.

Bases de càlcul

El disseny i dimensionament es realitza en base als apartats 3 i 4, respectivament, del DB HS 4 Subministrament d'aigua. Per al càlcul de les pèrdues de pressió s'utilitzen les fórmules de Colebrook-White i Darcy-Weisbach, per al càlcul del factor de fricció i de la pèrdua de càrrega, respectivament.

2.6.5. Evacuació d'aigües  
Dades de partida

La xarxa de sanejament de l'edifici és mixta. Es garanteix la independència de les xarxes de petita evacuació i baixants d'aigües pluvials i residuals, unificant-se als col·lectors. La connexió entre ambdues xarxes es realitza mitjançant les degudes interposicions de tancaments hidràulics, garantint la no transmissió de gasos entre xarxes, ni la seva sortida pels punts previstos per a la captació.

Objectiu

L'objectiu de la instal·lació és el compliment de l'exigència bàsica HS 5 Evacuació d'aigües, que especifica les condicions mínimes a complir perquè la mencionada evacuació es realitzi amb les degudes garanties d'higiene, salut i protecció del medi ambient.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Prestacions

L'edifici disposa dels medis adequats per extreure de forma segura i salubre les aigües residuals generades a l'edifici, juntament amb l'evacuació de les aigües pluvials generades per les precipitacions atmosfèriques i els esorrenties deguts a la situació de l'edifici.

Bases de càlcul

El disseny i dimensionament de la xarxa d'evacuació d'aigües de l'edifici es realitza en base als apartats 3 i 4 del BS HS 5 Evacuació d'aigües.

2.6.6. Protecció enfront de l'exposició al radó

Emplaçament

L'edifici se situa en el terme municipal de Maials (Lleida), classificat en No intervé.

Objectiu

Els sistemes de protecció enfront de l'exposició al radó instal·lats tenen l'objectiu de limitar l'exposició dels usuaris a concentracions de radó inadequades per a la salut.

Prestacions

Es limita el risc previsible de presència inadequada de radó a l'interior de l'edifici, a conseqüència de l'exhalació del gas noble provinent del terreny, al mínim prescrit pel Document Bàsic HS 6 Protecció enfront de l'exposició al radó, disposant de tots els mitjans necessaris per impedir la seva penetració.

Bases de càlcul

El disseny i manteniment de les instal·lacions de protecció enfront de l'exposició al radó es realitzen sobre la base del Document Bàsic HS 6 Protecció enfront de l'exposició al radó.

2.6.7. Instal·lacions tèrmiques de l'edifici

Dades de partida

El projecte correspon a un edifici amb les següents condicions exteriors:

Latitud (graus): 41.21 graus  
Altitud sobre el nivell del mar: 395 m  
Percentil per a estiu: 1.0 %  
Temperatura seca estiu: 28.00 °C  
Temperatura humida estiu: 25.00 °C  
Oscil·lació mitjana diària: 14 °C  
Oscil·lació mitjana anual: 20 °C  
Percentil per a hivern: 99.0 %  
Temperatura seca a l'hivern: 12.00 °C  
Humitat relativa a l'hivern: 80 %

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Velocitat del vent: 2.2 m/s  
Temperatura del terreny: 15.00 °C

Objectiu

L'objectiu és que l'edifici disposi d'instal·lacions tèrmiques adequades per a garantir el benestar i higiene de les persones amb eficiència energètica i seguretat.

Prestacions

L'edifici disposa d'instal·lacions tèrmiques segons les exigències de benestar i higiene, eficiència energètica i seguretat prescrites al Reglament de Instal·lacions Tèrmiques als Edificis.

Bases de càlcul

Les bases de càlcul per al compliment de l'exigència bàsica HE 2 estan descrites en el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.

2.6.8. Recollida i evacuació de residus

Dades de partida

| Material a recollir | Tipus de recollida |
|---------------------|--------------------|
| Paper / cartró      | Centralitzada      |
| Envasos lleugers    | Centralitzada      |
| Matèria orgànica    | Centralitzada      |
| Vidre               | Centralitzada      |
| Varis               | Centralitzada      |

Objectiu

L'objectiu és que l'emmagatzematge i trasllat dels residus produïts pels ocupants de l'edifici compleixin amb el Document Bàsic HS 2 Recollida i evacuació de residus, justificant, mitjançant els corresponents càlculs, aquest compliment.

Prestacions

L'edifici disposarà d'espai i mitjans per a extreure els residus ordinaris generats de forma d'acord amb el sistema públic de recollida, amb l'adequada separació d'aquests residus.

Bases de càlcul

El disseny i dimensionament es realitza sobre la base de l'apartat 2 del Document Bàsic HS 2 Recollida i evacuació de residus.

2.6.9. Ventilació

Dades de partida

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

| Tipus                   | Àrea total (m²) |
|-------------------------|-----------------|
| Habitatges              | 0               |
| Trasters i zones comuns | 0               |
| Aparcaments i garatges  | 0               |
| Magatzems de residus    | 0               |

Objectiu

L'objectiu es que els sistemes de ventilació compleixin els requisits del DB HS 3 Qualitat de l'aire interior i justificar, mitjançant els corresponents càlculs, aquest compliment.

Prestacions

L'edifici disposarà de mitjans adequats per a que els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant el seu us normal, de forma que es dimensiona el sistema de ventilació per a facilitar un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi la extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Bases de càlcul

El disseny i el dimensionament es realitza en base als apartats 3 i 4, respectivament, del DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. Per al càlcul de les pèrdues de pressió s'utilitza la fórmula de Darcy-Weisbach.

2.6.10. Subministrament de combustibles  
No s'ha previst una instal·lació receptora de gas a l'edifici.

2.6.11. Electricitat  
Dades de partida

La potència total demandada per la instal·lació serà:

| Potència total           |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Esquema                  | P <sub>Dem</sub><br>(kW) |
| Potència total demandada | -                        |

Donades les característiques de l'obra i els nivells de electrificació triats pel promotor, es pot establir la potència total instal·lada i demandada per l'instal·lació:

| Potència total prevista per instal·lació: CPM-1 |                 |
|-------------------------------------------------|-----------------|
| Concepte                                        | P Total<br>(kW) |
| Habitatges (Factor de simultaneïtat: 1.00)      | 0.000           |
| Quadre individual 1                             | 3.463           |

Objectiu

L'objectiu és que tots els elements de la instal·lació elèctrica compleixin les exigències del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (ITC) BT01 a BT52.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Prestacions

La instal·lació elèctrica de l'edifici estarà connectada a una font de subministrament en els límits de baixa tensió. A més a més de la fiabilitat tècnica i la eficiència econòmica aconseguida, es preserva la seguretat de les persones i els béns, s'assegura el normal funcionament de la instal·lació i es prevenen les pertorbacions en altres instal·lacions i serveis.

Bases de càlcul

En la realització del projecte s'han tingut en compte les següents normes i reglaments:

- REBT-2002: Reglament electrotècnic de baixa tensió i Instruccions tècniques complementaries.
- UNE-HD 60364-5-52: Instal·lacions elèctriques de baixa tensió. Selecció i instal·lació d'equips elèctrics. Canalitzacions.
- UNE 20434: Sistema de designació de cables.
- UNE-HD 60364-5-54: Selecció i instal·lació dels equips elèctrics. Connexió de terra i conductors de protecció.
- UNE-EN 60898-1: Interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats.
- UNE-EN 60947-2: Aparells de baixa tensió. Interruptors automàtics.
- UNE-EN 60269-1: Fusibles de baixa tensió.
- UNE-HD 60364-4-43: Protecció per garantir la seguretat. Protecció contra les sobreintensitats.

2.6.12. Instal·lacions d'il·luminació

Dades de partida

| Recintes                             |                       |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Referència                           | Superfície total (m²) |
| vestidor 1 (Local sense climatitzar) | 22.86                 |
| vestidor 2 (Local sense climatitzar) | 23.28                 |
| instal.lacions (Cambra tècnica)      | 0.43                  |

Objectiu

Els requeriments de disseny de la instal·lació d'enllumenat de l'edifici són dos:

- Limitar el risc de danys a les persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada a zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, també en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal.
- Proporcionar aquests nivells d'il·luminació amb un consum eficient d'energia.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Prestacions

La instal·lació d'enllumenat normal proporciona el confort visual necessari per al desenvolupament de les activitats previstes a l'edifici, assegurant un consum eficient d'energia.

La instal·lació d'enllumenat d'emergència, 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, evitant les situacions de pànic i permetent la visió dels senyals indicatius de les sortides i la situació dels equips i medis de protecció existents.

Bases de càlcul

El disseny i el dimensionat de la instal·lació d'enllumenat normal i d'emergència es realitzen en base a la següent normativa:

- DB HE 3: Condicions de les instal·lacions d'il·luminació.
- DB SU 4: Seguretat enfront del risc causat per il·luminació inadequada.
- UNE 12464-1: Norma Europea sobre il·luminació per a interiors.

2.6.13. Protecció contra incendis

Dades de partida

- Us principal previst de l'edifici: Pública Concurrencia
- Alçada d'evacuació de l'edifici: 0.0 m

| Sectors d'incendi i locals o zones de risc especial en l'edifici |                      |
|------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Sector / Zona d'incendi                                          | Ús / Tipus           |
| vestidors                                                        | Pública Concurrencia |

Objectiu

Els sistemes de condicionament i instal·lacions de protecció contra incendis considerats es disposen per a reduir a límits acceptables el risc que els usuaris de l'edifici sofreixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental, conseqüència de les característiques del projecte, construcció, ús i manteniment de l'edifici.

Prestacions

Es limita el risc de propagació d'incendi per l'interior de l'edifici mitjançant l'adequada sectorització d'aquest; així com per l'exterior de l'edifici, entre sectors i a altres edificis.

L'edifici disposa dels equips i instal·lacions adequats per a fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.

En concret, i d'acord a les exigències establertes en el DB SI 4 'Instal·lacions de protecció contra incendis', s'han disposat les següents dotacions:

- En el sector vestidors, d'ús Pública Concurrencia:
  - Extintors portàtils adequats a la classe de foc prevista, amb l'eficàcia mínima exigida segons DB SI 4.

Per altra banda, l'edifici disposa dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dintre del mateix en condicions de seguretat, facilitant al mateix temps la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.

L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les anteriors prestacions.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Bases de càlcul

El disseny i dimensionament dels sistemes de protecció contra incendis es realitza sobre la base dels paràmetres objectius i procediments especificats en el DB SI, que assegurin la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de seguretat en cas d'incendi.

Per a les instal·lacions de protecció contra incendis contemplades en la dotació de l'edifici, el seu disseny, execució, posada en funcionament i manteniment compleixen l'establert en el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis, així com en les seves disposicions complementàries i altres reglamentacions específiques d'aplicació.

2.6.14. Instal·lacions de protecció i seguretat (antiintrusió)

No s'aplica cap mesura mes enllà de pany amb clau per als dos vestidors nous.

2.6.15. Control i gestió centralitzada de l'edifici

No s'aplica cap mesura.

2.7. Equipament

Equipament fixe que correspon a:  
wc amb cabina fenòlica, dues piques amb griferia temporitzada i 5 dutxes amb temporitzadors per a cada vestidor.

En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet  
Arquitecte

### 3. COMPLIMENT DEL CTE

### 3.1. SEGURETAT ESTRUCTURAL

Projecte Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor AJUNTAMENT DE MAIALS

3.1.1. Seguretat estructural

3.1.1.1. Normativa

En el present projecte s'han tingut en compte els següents documents del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE):

- DB SE: Seguretat estructural
- DB SE AE: Accions en l'edificació
- DB SE C: Fonaments
- DB SE F: Fàbrica
- DB SI: Seguretat en cas d'incendi

A més, s'ha tingut en compte la següent normativa en vigor:

- Codi Estructural: Reial decret 470/2021
- NCSE-02: Norma de construcció sismoresistent: part general i edificació.

D'acord a les necessitats, usos previstos i característiques de l'edifici, s'adjunta la justificació documental del compliment de les exigències bàsiques de seguretat estructural.

3.1.1.2. Documentació

El projecte conté la documentació completa, incloent memòria, plans, plec de condicions, instruccions d'ús i pla de manteniment.

3.1.1.3. Exigències bàsiques de seguretat estructural (DB SE)

3.1.1.3.1. Anàlisi estructural i dimensionament

Procés

El procés de verificació estructural de l'edifici es descriu a continuació:

- Determinació de situacions de dimensionament.
- Establiment de les accions.
- Anàlisi estructural.
- Dimensionament.

Situacions de dimensionament

- Persistents: Condicions normals d'ús.
- Transitòries: Condicions aplicables durant un temps limitat.
- Extraordinàries: Condicions excepcionals en les quals es pot trobar o a les que pot resultar exposat l'edifici (accions accidentals).

Període de servei (vida útil):

En aquest projecte es considera una vida útil per a l'estructura de 50 anys.

Mètodes de comprovació: Estats límit

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Situacions que, de ser superades, pot considerar-se que l'edifici no compleix amb algun dels requisits estructurals per als quals ha estat concebut.

Estats límit últims

Situació que, de ser superada, existeix un risc per a les persones, ja sigui per una posada fora de servei o per col·lapse parcial o total de l'estructura.

Com estats límits últims s'han considerat els deguts a:

- Pèrdua d'equilibri de l'edifici o per una banda d'ell.
- Deformació excessiva.
- Transformació de l'estructura o de part d'ella en un mecanisme.
- Ruptura d'elements estructurals o de les seves unions.
- Inestabilitat d'elements estructurals.

Estats límit de servei

Situació que de ser superada afecta a:

- El nivell de confort i benestar dels usuaris.
- El correcte funcionament de l'edifici.
- L'aparença de la construcció.

3.1.1.3.2. Accions

Classificació de les accions

Les accions es classifiquen, segons la seva variació amb el temps, en els següents tipus:

- Permanents (G): són aquelles que actuen en tot instant sobre l'edifici, amb posició constant i valor constant (pesos propis) o amb variació menyspreable.
- Variables (Q): són aquelles que poden actuar o no sobre l'edifici (ús i accions climàtiques).
- Accidentals (A): són aquelles la probabilitat de les quals l'ocurrència és petita però de gran importància (sisme, incendi, impacte o explosió).

Valors característics de les accions

Els valors de les accions estan reflectides en la justificació de compliment del document DB SE AE (veure apartat *Accions en l'edificació (DB SE AE)*).

3.1.1.3.3. Dades geomètriques

La definició geomètrica de l'estructura està indicada en els plànols de projecte.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3.1.1.3.4. *Característiques dels materials*

Els valors característics de les propietats dels materials es detallaran en la justificació del Document Bàsic corresponent o bé en la justificació de l'apartat corresponent del Codi Estructural.

3.1.1.3.5. *Model per a l'anàlisi estructural*

Es realitza un càlcul espacial en tres dimensions per mètodes matricials, considerant els elements que defineixen l'estructura: sabates, murs de formigó, murs de fàbrica i forjats unidireccionals.

S'estableix la compatibilitat de desplaçaments en tots els nusos, considerant sis graus de llibertat i la hipòtesi de indeformabilitat en el plànol per a cada forjat continu, impedit-se els desplaçaments relatius entre nusos.

A l'efecte d'obtenció de sol·licitacions i desplaçaments, se suposa un comportament lineal dels materials.

Càlculs per ordinador

Nom del programa: CYPECAD.

Empresa: CYPE Ingenieros, S.A.- Avda. Eusebio Sempere, 5 - 03003 ALICANTE.

CYPECAD realitza un càlcul espacial per mètodes matricials, considerant tots els elements que defineixen l'estructura: sabates, murs de formigó, murs de fàbrica i forjats unidireccionals.

S'estableix la compatibilitat de desplaçaments en tots els nusos, considerant sis graus de llibertat i utilitzant la hipòtesi de indeformabilitat del plànol de cada planta (diafragma rígid), per a modelar el comportament del forjat.

A l'efecte d'obtenció de les diferents respostes estructurals (sol·licitacions, desplaçaments, tensions, etc.) es suposa un comportament lineal dels materials, realitzant per tant un càlcul estàtic per a accions no sísmiques. Per a la consideració de l'acció sísmica es realitza una anàlisi modal espectral.

3.1.1.3.6. *Verificacions basades en coeficients parcials*

En la verificació dels estats límit mitjançant coeficients parcials, per a la determinació de l'efecte de les accions, així com de la resposta estructural, s'utilitzen els valors de càlcul de les variables, obtinguts a partir dels seus valors característics, multiplicant-los o dividint-los pels corresponents coeficients parcials per a les accions i la resistència, respectivament.

Verificació de l'estabilitat:  $E_{d, \text{estab}} \geq E_{d, \text{desestab}}$

- $E_{d, \text{estab}}$ : Valor de càlcul dels efectes de les accions estabilitzadores.
- $E_{d, \text{desestab}}$ : Valor de càlcul dels efectes de les accions desestabilitzadores.

Verificació de la resistència de l'estructura:  $R_d \geq E_d$

- $R_d$ : Valor de càlcul de la resistència corresponent.
- $E_d$ : Valor de càlcul de l'efecte de les accions.

Combinacions d'accions considerades i coeficients parcials de seguretat

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- Situacions persistents o transitòries
- Amb coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sense coeficients de combinació

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Situacions sísmiques
- Amb coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{AE} A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sense coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{AE} A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- On:

- G<sub>k</sub>    Acció permanent
- P<sub>k</sub>    Acció de pretesat
- Q<sub>k</sub>    Acció variable
- A<sub>E</sub>    Acció sísmica
- γ<sub>G</sub>    Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
- γ<sub>P</sub>    Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat
- γ<sub>Q,1</sub>    Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
- γ<sub>Q,i</sub>    Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament
- γ<sub>AE</sub>    Coeficient parcial de seguretat de l'acció sísmica
- Ψ<sub>p,1</sub>    Coeficient de combinació de l'acció variable principal
- Ψ<sub>a,i</sub>    Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

E.L.U. de ruptura. Formigó: Codi Estructural

| Persistent o transitòria |                                       |              |                               |                                 |
|--------------------------|---------------------------------------|--------------|-------------------------------|---------------------------------|
|                          | Coeficients parcials de seguretat (γ) |              | Coeficients de combinació (ψ) |                                 |
|                          | Favorable                             | Desfavorable | Principal (ψ <sub>p</sub> )   | Acompanyament (ψ <sub>a</sub> ) |
| Càrrega permanent (G)    | 0.800                                 | 1.350        | -                             | -                               |
| Sobrecàrrega (Q)         | 0.000                                 | 1.500        | 1.000                         | 0.700                           |
| Vent (Q)                 | 0.000                                 | 1.500        | 1.000                         | 0.600                           |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

| Sísmica                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |              |                                      |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|----------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                              | Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) |              | Coeficients de combinació ( $\psi$ ) |                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                              | Favorable                                      | Desfavorable | Principal ( $\psi_p$ )               | Acompanyament ( $\psi_a$ ) |
| Càrrega permanent (G)                                                                                                                                                                                                                                        | 1.000                                          | 1.000        | -                                    | -                          |
| Sobrecàrrega (Q)                                                                                                                                                                                                                                             | 0.000                                          | 1.000        | 0.300                                | 0.300                      |
| Vent (Q)                                                                                                                                                                                                                                                     | 0.000                                          | 1.000        | 0.000                                | 0.000                      |
| Sisme (E)                                                                                                                                                                                                                                                    | -1.000                                         | 1.000        | 1.000                                | 0.300 <sup>(1)</sup>       |
| <i>Notes:</i><br><sup>(1)</sup> Fracció de les sol·licitacions sísmiques a considerar en la direcció ortogonal: Les sol·licitacions obtingudes dels resultats de l'anàlisi en cadascuna de les adreces ortogonals es combinaran amb el 30 % dels de l'altra. |                                                |              |                                      |                            |

E.L.S. Fletxa. Formigó: Codi Estructural

| Característica        |                                                |              |                                      |                            |
|-----------------------|------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|----------------------------|
|                       | Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) |              | Coeficients de combinació ( $\psi$ ) |                            |
|                       | Favorable                                      | Desfavorable | Principal ( $\psi_p$ )               | Acompanyament ( $\psi_a$ ) |
| Càrrega permanent (G) | 1.000                                          | 1.000        | -                                    | -                          |
| Sobrecàrrega (Q)      | 0.000                                          | 1.000        | 1.000                                | 0.700                      |
| Vent (Q)              | 0.000                                          | 1.000        | 1.000                                | 0.600                      |

| Freqüent              |                                                |              |                                      |                            |
|-----------------------|------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|----------------------------|
|                       | Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) |              | Coeficients de combinació ( $\psi$ ) |                            |
|                       | Favorable                                      | Desfavorable | Principal ( $\psi_p$ )               | Acompanyament ( $\psi_a$ ) |
| Càrrega permanent (G) | 1.000                                          | 1.000        | -                                    | -                          |
| Sobrecàrrega (Q)      | 0.000                                          | 1.000        | 0.500                                | 0.300                      |
| Vent (Q)              | 0.000                                          | 1.000        | 0.500                                | 0.000                      |

| Quasipermanent        |                                                |              |                                      |                            |
|-----------------------|------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|----------------------------|
|                       | Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) |              | Coeficients de combinació ( $\psi$ ) |                            |
|                       | Favorable                                      | Desfavorable | Principal ( $\psi_p$ )               | Acompanyament ( $\psi_a$ ) |
| Càrrega permanent (G) | 1.000                                          | 1.000        | -                                    | -                          |
| Sobrecàrrega (Q)      | 0.000                                          | 1.000        | 0.300                                | 0.300                      |
| Vent (Q)              | 0.000                                          | 1.000        | 0.000                                | 0.000                      |

E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions: Codi Estructural / CTE DB-SE C

| Persistent o transitòria |                                                |              |                                      |                            |
|--------------------------|------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|----------------------------|
|                          | Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) |              | Coeficients de combinació ( $\psi$ ) |                            |
|                          | Favorable                                      | Desfavorable | Principal ( $\psi_p$ )               | Acompanyament ( $\psi_a$ ) |
| Càrrega permanent (G)    | 1.000                                          | 1.600        | -                                    | -                          |
| Sobrecàrrega (Q)         | 0.000                                          | 1.600        | 1.000                                | 0.700                      |
| Vent (Q)                 | 0.000                                          | 1.600        | 1.000                                | 0.600                      |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

| Sísmica                                                                                                                                                                                                                                               |                                                |              |                                      |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|----------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                       | Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) |              | Coeficients de combinació ( $\psi$ ) |                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                       | Favorable                                      | Desfavorable | Principal ( $\psi_p$ )               | Acompanyament ( $\psi_a$ ) |
| Càrrega permanent (G)                                                                                                                                                                                                                                 | 1.000                                          | 1.000        | -                                    | -                          |
| Sobrecàrrega (Q)                                                                                                                                                                                                                                      | 0.000                                          | 1.000        | 0.300                                | 0.300                      |
| Vent (Q)                                                                                                                                                                                                                                              | 0.000                                          | 1.000        | 0.000                                | 0.000                      |
| Sisme (E)                                                                                                                                                                                                                                             | -1.000                                         | 1.000        | 1.000                                | 0.300 <sup>(1)</sup>       |
| Notes:<br><sup>(1)</sup> Fracció de les sol·licitacions sísmiques a considerar en la direcció ortogonal: Les sol·licitacions obtingudes dels resultats de l'anàlisi en cadascuna de les adreces ortogonals es combinaran amb el 30 % dels de l'altra. |                                                |              |                                      |                            |

Tensions sobre el terreny

| Característica        |                                                |              |                                      |                            |
|-----------------------|------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|----------------------------|
|                       | Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) |              | Coeficients de combinació ( $\psi$ ) |                            |
|                       | Favorable                                      | Desfavorable | Principal ( $\psi_p$ )               | Acompanyament ( $\psi_a$ ) |
| Càrrega permanent (G) | 1.000                                          | 1.000        | -                                    | -                          |
| Sobrecàrrega (Q)      | 0.000                                          | 1.000        | 1.000                                | 1.000                      |
| Vent (Q)              | 0.000                                          | 1.000        | 1.000                                | 1.000                      |

| Sísmica               |                                                |              |                                      |                            |
|-----------------------|------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|----------------------------|
|                       | Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) |              | Coeficients de combinació ( $\psi$ ) |                            |
|                       | Favorable                                      | Desfavorable | Principal ( $\psi_p$ )               | Acompanyament ( $\psi_a$ ) |
| Càrrega permanent (G) | 1.000                                          | 1.000        | -                                    | -                          |
| Sobrecàrrega (Q)      | 0.000                                          | 1.000        | 1.000                                | 1.000                      |
| Vent (Q)              |                                                |              |                                      |                            |
| Sisme (E)             | -1.000                                         | 1.000        | 1.000                                | 0.000                      |

Desplaçaments

| Característica        |                                                |              |                                      |                            |
|-----------------------|------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|----------------------------|
|                       | Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) |              | Coeficients de combinació ( $\psi$ ) |                            |
|                       | Favorable                                      | Desfavorable | Principal ( $\psi_p$ )               | Acompanyament ( $\psi_a$ ) |
| Càrrega permanent (G) | 1.000                                          | 1.000        | -                                    | -                          |
| Sobrecàrrega (Q)      | 0.000                                          | 1.000        | 1.000                                | 1.000                      |
| Vent (Q)              | 0.000                                          | 1.000        | 1.000                                | 1.000                      |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

| Sísmica               |                                                |              |                                      |                            |
|-----------------------|------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|----------------------------|
|                       | Coeficients parcials de seguretat ( $\gamma$ ) |              | Coeficients de combinació ( $\psi$ ) |                            |
|                       | Favorable                                      | Desfavorable | Principal ( $\psi_p$ )               | Acompanyament ( $\psi_a$ ) |
| Càrrega permanent (G) | 1.000                                          | 1.000        | -                                    | -                          |
| Sobrecàrrega (Q)      | 0.000                                          | 1.000        | 1.000                                | 1.000                      |
| Vent (Q)              |                                                |              |                                      |                            |
| Sisme (E)             | -1.000                                         | 1.000        | 1.000                                | 0.000                      |

Deformacions: fletxes i desplaçaments horitzontals

Segons l'exposat en l'article 4.3.3 del document CTE DB SE, s'han verificat en l'estructura les fletxes dels diferents elements. S'ha comprovat tant el desplom local com el total d'acord amb l'exposat en 4.3.3.2 d'aquest document.

Per al càlcul de les fletxes en els elements flectats, bigues i forjats, es tenen en compte tant les deformacions instantànies com les diferides, calculant-se les inèrcies equivalents d'acord a l'indicat en la norma.

En l'obtenció dels valors de les fletxes es considera el procés constructiu, les condicions ambientals i l'edat de posada en càrrega, d'acord a unes condicions habituals de la pràctica constructiva en l'edificació convencional. Per tant, a partir d'aquests supòsits s'estimen els coeficients de fletxa pertinents per a la determinació de la fletxa activa, suma de les fletxes instantànies més les diferides produïdes amb posterioritat a la construcció dels envans.

S'estableixen els següents límits de deformació de l'estructura:

| Fletxes relatives per als següents elements           |                                     |                |                  |                |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------|------------------|----------------|
| Tipus de fletxa                                       | Combinació                          | Envans fràgils | Envans ordinaris | Resta de casos |
| Integritat dels elements constructius (fletxa activa) | Característica<br>G+Q               | 1 / 500        | 1 / 400          | 1 / 300        |
| Confort d'usuaris (fletxa instantània)                | Característica de sobrecàrrega<br>Q | 1 / 350        | 1 / 350          | 1 / 350        |
| Aparença de l'obra (fletxa total)                     | Quasi permanent<br>G + $\Psi_2$ Q   | 1 / 300        | 1 / 300          | 1 / 300        |

| Desplaçaments horitzontals                                      |                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Local                                                           | Total                                                                |
| Desplom relatiu a l'altura entre plantes:<br>$\delta/h < 1/250$ | Desplom relatiu a l'altura total de l'edifici:<br>$\Delta/H < 1/500$ |

Vibracions

No s'ha considerat l'efecte a causa d'aquestes accions sobre l'estructura.

3.1.1.4. Accions en l'edificació (DB SE AE)

3.1.1.4.1. Accions permanents (G)

Pes propi de l'estructura

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Per a elements lineals (pilars, bigues, diagonals, etc.) s'obté el seu pes per unitat de longitud com el producte de la seva secció bruta pel pes específic del formigó armat: 25 kN/m³. En elements superficials (lloses i murs), el pes per unitat de superfície s'obté multiplicant l'espessor 'e(m)' pel pes específic del material (25 kN/m³).

Càrregues permanents superficials

S'estimen uniformement repartides en la planta. Representen elements tals com paviments, recrescuts, envans lleugers, falsos sostres, etc.

Pes propi d'envans pesats i murs de tancament

Aquests es consideren com càrregues lineals obtingudes a partir del gruix, l'altura i el pes específic dels materials que componen dits elements constructius, tenint en compte els valors especificats en l'Annex C del Document Bàsic SE AE.

Les accions del terreny es tracten d'acord amb l'establert en el Document Bàsic SE C.

Càrregues superficials generals de plantes

| Càrregues permanents superficials (envans, paviments i revestiments) |                             |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Planta                                                               | Càrrega superficial (kN/m²) |
| Coberta                                                              | 0.49                        |
| Planta baixa                                                         | 0.49                        |

3.1.1.4.2. Accions variables (Q)

Sobrecàrrega d'ús

Es tenen en compte els valors indicats en la taula 3.1 del document DB SE AE.

Càrregues superficials generals de plantes

| Planta       | Càrrega superficial (kN/m²) |
|--------------|-----------------------------|
| Coberta      | 0.49                        |
| Planta baixa | 2.94                        |

Vent

CTE DB SE-AE  
Codi Tècnic de l'Edificació.  
Document Bàsic Seguretat Estructural - Accions en l'Edificació

Zona eòlica: C  
Grau d'aspror: IV. Zona urbana, industrial o forestal

L'acció del vent es calcula a partir de la pressió estàtica q<sub>e</sub> que actua en la direcció perpendicular a la superfície exposada. El programa obté de forma automàtica aquesta pressió, conforme als criteris del Codi Tècnic de l'Edificació DB-SE AE, en funció de la geometria de l'edifici, la zona eòlica i grau d'aspror seleccionats, i l'alçada sobre el terreny del punt considerat:

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$

On:

- $q_b$  És la pressió dinàmica del vent conforme al mapa eòlic de l'Annex D.
- $c_e$  És el coeficient d'exposició, determinat conforme a les especificacions de l'Annex D.2, en funció del grau d'aspror de l'entorn i l'alçada sobre el terreny del punt considerat.
- $c_p$  És el coeficient eòlic o de pressió, calculat segons la taula 3.5 de l'apartat 3.3.4, en funció de l'esveltesa de l'edifici en el pla paral·lel al vent.

|                  | Vent X    |                 |                |
|------------------|-----------|-----------------|----------------|
| $q_b$<br>(kN/m²) | esveltesa | $c_p$ (pressió) | $c_p$ (succió) |
| 0.520            | 0.59      | 0.74            | -0.40          |

| Pressió estàtica |                      |                   |                   |
|------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| Planta           | Ce (Coef. exposició) | Vent X<br>(kN/m²) | Vent Y<br>(kN/m²) |
| Coberta          | 1.34                 | 0.789             | 0.695             |

| Amplis de banda      |                         |                         |
|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| Plantes              | Ample de banda Y<br>(m) | Ample de banda X<br>(m) |
| En totes les plantes | 12.00                   | 5.00                    |

No es realitza anàlisi dels efectes de 2n ordre

Coeficients de Càrregues

+X: 1.00      -X:1.00

| Càrregues de vent |                |
|-------------------|----------------|
| Planta            | Vent X<br>(kN) |
| Coberta           | 13.972         |

Conforme a l'article 3.3.2., apartat 2 del Document Bàsic AE, s'ha considerat que les forces de vent per planta, en cada direcció de l'anàlisi, actuen amb una excentricitat de ±5% de la dimensió màxima de l'edifici.

Accions tèrmiques

No s'ha considerat en el càlcul de l'estructura.

Neu

Es tenen en compte els valors indicats en l'apartat 3.5 del document DB SE AE.

3.1.1.4.3. Accions accidentals

Es consideren accions accidentals els impactes, les explosions, el sisme i el foc. Les condicions on s'ha d'estudiar l'acció del sisme i les accions degudes a aquest en cas que sigui necessària la seva consideració estan definides en la Norma de Construcció Sismoresistent NCSE-02.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Sisme

Classificació de la construcció: Construccions d'importància normal  
Acceleració sísmica bàsica ( $a_b$ ): 0.140 g, (sent 'g' l'acceleració de la gravetat)  
Coeficient de contribució (K): 1.00  
Coeficient adimensional de risc ( $\rho$ ): 1  
Coeficient segons el tipus de terreny (C): 1.30 (Tipus II)  
Coeficient d'amplificació del terreny (S): 1.035  
Acceleració sísmica de càlcul ( $a_c = S \times \rho \times a_b$ ): 0.145 g  
Mètode de càlcul adoptat: Anàlisi modal espectral  
Esmorteïment: 5% (respecte de l'amortiment crític)  
Fracció de la sobrecàrrega a considerar: 0.50  
Coeficient de comportament per ductilitat: 2 (Ductilitat baixa)  
Nombre de modes de vibració que intervenen a l'anàlisi: 3  
Coeficients de participació:

| Mode   | T     | L <sub>x</sub> | L <sub>y</sub> | L <sub>gz</sub> | M <sub>x</sub> | M <sub>y</sub> | Hipòtesi X(1)                                         | Hipòtesi Y(1)                                         |
|--------|-------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Mode 1 | 6.763 | 0.9999         | 0.0005         | 0.0171          | 100 %          | 0 %            | R = 2<br>A = 0.137 m/s <sup>2</sup><br>D = 158.228 mm | R = 2<br>A = 0.137 m/s <sup>2</sup><br>D = 158.228 mm |
| Mode 2 | 5.998 | 0.0007         | 0.9704         | 0.2416          | 0 %            | 99.67 %        | R = 2<br>A = 0.154 m/s <sup>2</sup><br>D = 140.333 mm | R = 2<br>A = 0.154 m/s <sup>2</sup><br>D = 140.333 mm |
| Mode 3 | 4.022 | 0.0075         | 0.019          | 0.9999          | 0 %            | 0.33 %         | R = 2<br>A = 0.23 m/s <sup>2</sup><br>D = 94.1138 mm  | R = 2<br>A = 0.23 m/s <sup>2</sup><br>D = 94.1138 mm  |
| Total  |       |                |                |                 | 100 %          | 100 %          |                                                       |                                                       |

T: Període de vibració en segons.  
L<sub>x</sub>, L<sub>y</sub>: Coeficients de participació normalitzats en cada direcció de l'anàlisi.  
L<sub>gz</sub>: Coeficient de participació normalitzat corresponent al grau de llibertat rotacional.  
M<sub>x</sub>, M<sub>y</sub>: Percentatge de massa desplaçada per cada mode en cada direcció de l'anàlisi.  
R: Relació entre l'acceleració de càlcul utilitzant la ductilitat assignada a l'estructura i l'acceleració de càlcul obtinguda sense ductilitat.  
A: Acceleració de càlcul, incloent la ductilitat.  
D: Coeficient del mode. Equival al desplaçament màxim del grau de llibertat dinàmic.

Incendi

Norma: CTE DB SI - Annex C: Resistència al foc de les estructures de formigó armat.

| Dades per planta |         |          |                                   |               |
|------------------|---------|----------|-----------------------------------|---------------|
| Planta           | R. req. | F. Comp. | Revestiment d'elements de formigó |               |
|                  |         |          | Inferior (forjats i bigues)       | Pilars i murs |
| Coberta          | -       | -        | -                                 | -             |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

| Dades per planta                                                                                                                                                                                                                                                    |         |          |                                   |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|-----------------------------------|---------------|
| Planta                                                                                                                                                                                                                                                              | R. req. | F. Comp. | Revestiment d'elements de formigó |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |          | Inferior (forjats i bigues)       | Pilars i murs |
| <div>Notes:</div> <div><div>- R. req.: resistència requerida, període de temps durant el qual un element estructural ha de mantenir la seva capacitat portant, expressat en minuts.</div><div>- F. Comp.: indica si el forjat té funció de compartició.</div></div> |         |          |                                   |               |

3.1.1.5. Fonaments (DB SE C)

3.1.1.5.1. Bases de càlcul

Mètode de càlcul

El comportament de la fonamentació es verifica enfront de la capacitat portant (resistència i estabilitat) i l'aptitud al servei. A aquests efectes es distingirà, respectivament, entre estats límit últims i estats límit de servei. Les comprovacions de la capacitat portant i de l'aptitud al servei de la fonamentació s'efectuen per a les situacions de dimensionament pertinents. Les situacions de dimensionament es classifiquen en:

- situacions persistents, que es refereixen a les condicions normals d'ús;
- situacions transitòries, que es refereixen a unes condicions aplicables durant un temps limitat, tals com situacions sense drenatge o de curt termini durant la construcció;
- situacions extraordinàries, que es refereixen a unes condicions excepcionals en les quals es pot trobar, o a les quals pot estar exposat l'edifici, inclòs el sisme.

El dimensionament de seccions es realitza segons la Teoria dels Estats Limit Últims (apartat 3.2.1 DB SE) i els Estats Límit de Servei (apartat 3.2.2 DB SE).

Verificacions

Les verificacions dels estats límit es basen en l'ús de models adequats per a la fonamentació i el seu terreny de suport i per a avaluar els efectes de les accions de l'edifici i del terreny sobre l'edifici. Per a verificar que no se supera cap estat límit s'han utilitzat els valors adequats per a:

- les sol·licitacions de l'edifici sobre la fonamentació;
- les accions (càrregues i empentes) que es puguin transmetre o generar a través del terreny sobre la fonamentació;
- els paràmetres del comportament mecànic del terreny;
- els paràmetres del comportament mecànic dels materials utilitzats en la construcció de la fonamentació;
- les dades geomètriques del terreny i la fonamentació.

Accions

Per a cada situació de dimensionament de la fonamentació s'han tingut en compte tant les accions que actuen sobre l'edifici com les accions geotècniques que es transmeten o generen a través del terreny on es recolza el mateix.

Coeficients parcials de seguretat

La utilització dels coeficients parcials implica la verificació que, per a les situacions de dimensionament de la fonamentació, no es superi cap dels estats límit, a l'introduir en els models corresponents els valors de càlcul per a les diferents variables que descriuen els efectes de les accions sobre la fonamentació i la resistència del terreny. Per a les accions i per a les resistències de càlcul dels materials i del terreny, s'han adoptat els coeficients parcials indicats en la taula 2.1 del document DB SE C.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3.1.1.5.2. Estudi geotècnic

S'han considerat les dades proporcionades i ja descrites en el corresponent apartat de la memòria constructiva.  
En l'annex corresponent a Informació Geotècnica s'adjunta l'informe geotècnic del projecte.

Paràmetres geotècnics adoptats en el càlcul

Fonamentació

Profunditat del pla de fonamentació: 0.40 m  
Tensió admissible en situacions persistents: 0.196 MPa  
Tensió admissible en situacions accidentals: 0.294 MPa

3.1.1.5.3. Descripció, materials i dimensionament d'elements

Descripció

La fonamentació és superficial i es resol mitjançant els següents elements: sabates de formigó armat, les tensions màximes del qual no superen les tensions admissibles del terreny de fonamentació en cap de les situacions de projecte.

Materials

Fonamentació

| Element | Formigó | f <sub>ck</sub><br>(MPa) | γ <sub>c</sub> | Àrid       |                     | E <sub>c</sub><br>(MPa) |
|---------|---------|--------------------------|----------------|------------|---------------------|-------------------------|
|         |         |                          |                | Naturalesa | Mida màxima<br>(mm) |                         |
| Tots    | HA-25   | 25                       | 1.50           | Quarcita   | 15                  | 31476                   |

| Element | Acer    | f <sub>yk</sub><br>(MPa) | γ <sub>s</sub> |
|---------|---------|--------------------------|----------------|
| Tots    | B 500 S | 500                      | 1.00 a 1.15    |

Dimensions, seccions i armats

Les dimensions, seccions i armats s'indiquen en els plànols d'estructura del projecte. S'han disposat armadures que compleixen amb el Codi Estructural atenent a l'element estructural considerat.

3.1.1.6. Elements estructurals de formigó (Codi Estructural)

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3.1.1.6.1. Bases de càlcul

Requisits

L'estructura projectada compleix amb els següents requisits:

- Seguretat i funcionalitat estructural: consistent a reduir a límits acceptables el risc que l'estructura tingui un comportament mecànic inadequat enfront de les accions i influències previsibles a les quals pugui estar sotmès durant la seva construcció i ús previst, considerant la totalitat de la seva vida útil.
- Seguretat en cas d'incendi: consistent a reduir a límits acceptables el risc que els usuaris de l'estructura sofreixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental.
- Higiene, salut i protecció del medi ambient: consistent a reduir a límits acceptables el risc que es provoquin impactes inadequats sobre el medi ambient com a conseqüència de l'execució de les obres.

Conforme al Codi Estructural s'assegura la fiabilitat requerida a l'estructura adoptant el mètode dels Estats Límit, tal com s'estableix a l'apartat 3 de l'annex 18. Aquest mètode permet tenir en compte de manera senzilla el caràcter aleatori de les variables de sol·licitació, de resistència i dimensionals que intervenen en el càlcul. El valor de càlcul d'una variable s'obté a partir del seu principal valor representatiu, ponderant-lo mitjançant el seu corresponent coeficient parcial de seguretat.

Comprovació estructural

La comprovació estructural en el projecte es realitza mitjançant càlcul, el que permet garantir la seguretat requerida de l'estructura.

Situacions de projecte

Les situacions de projecte considerades són les que s'indiquen a continuació:

- Situacions persistents: corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura.
- Situacions transitòries: que corresponen a condicions aplicables durant un temps limitat.
- Situacions accidentals: que corresponen a condicions excepcionals aplicables a l'estructura.

Mètodes de comprovació: Estats Límit

Es defineixen com Estats Límit aquelles situacions per a les quals, de ser superades, pot considerar-se que l'estructura no compleix alguna de les funcions per a les quals ha estat projectada.

Estats límit últims

- La denominació d'Estats Límit Últims engloba tots aquells que produeixen la errada de l'estructura, per pèrdua d'equilibri, col·lapse o ruptura de la mateixa o per una banda d'ella. Com Estats Límit Últims s'han considerat els deguts a:
- errada per deformacions plàstiques excessives, ruptura o pèrdua de l'estabilitat de l'estructura o de part d'ella;
  - pèrdua de l'equilibri de l'estructura o de part d'ella, considerada com un sòlid rígid;
  - errada per acumulació de deformacions o fissuració progressiva sota càrregues repetides.

En la comprovació dels Estats Límit Últims que consideren el trencament d'una secció o element, es satisfà la condició:

$R_d \geq S_d$

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

on:

R<sub>d</sub>: Valor de càlcul de la resposta estructural.

S<sub>d</sub>: Valor de càlcul de l'efecte de les accions.

Per a l'avaluació de l'Estat Límit d'Equilibri (Article 6.4.2) es satisfà la condició:

$$E_{d, \text{ estab}} \geq E_{d, \text{ desestab}}$$

on:

E<sub>d, estab</sub>: Valor de càlcul dels efectes de les accions estabilitzadores.

E<sub>d, desestab</sub>: Valor de càlcul dels efectes de les accions desestabilitzadores.

Estats límit de servei

La denominació d'Estats Límit de Servei engloba tots aquells per als quals no es compleixen els requisits de funcionalitat, de comoditat o d'aspecte requerits. En la comprovació dels Estats Límit de Servei es satisfà la condició:

$$C_d \geq E_d$$

on:

C<sub>d</sub>: Valor límit admissible per a l'Estat Límit a comprovar (deformacions, vibracions, obertura de fissura, etc.).

E<sub>d</sub>: Valor de càlcul de l'efecte de les accions (tensions, nivell de vibració, obertura de fissura, etc.).

3.1.1.6.2. Accions

Per al càlcul dels elements de formigó s'han tingut en compte les accions permanents (G), les accions variables (Q) i les accions accidentals (A).

Per a l'obtenció dels valors característics, representatius i de càlcul de les accions s'ha tingut en compte l'Annex 18 del Codi Estructural.

Combinació d'accions i coeficients parcials de seguretat

Verificacions basades en coeficients parcials (veure apartat *Verificacions basades en coeficients parcials*).

3.1.1.6.3. Mètode de dimensionament

El dimensionament de seccions es realitza segons la Teoria dels Estats Límit de l'Annex 19 del vigent Codi Estructural, utilitzant el Mètode de Càlcul per Ruptura.

3.1.1.6.4. Solució estructural adoptada

Components del sistema estructural adoptat

L'estructura està formada pels següents elements:

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

- Suports:
- Pantalles i murs de formigó armat de diferents seccions.
- Forjats de biguetes prefabricades.

Deformacions  
Fletxes

Es calculen les fletxes instantànies realitzant la doble integració del diagrama de curvatures ( $M / E \cdot I_e$ ), on  $I_e$  és la inèrcia equivalent calculada a partir de la fórmula de Branson.

La fletxa activa es calcula tenint en compte les deformacions instantànies i diferides degudes a les càrregues permanents i a les sobrecàrregues d'ús calculades a partir del moment en el qual es construeix l'element danyable (normalment envans).

La fletxa total a termini infinit de l'element flectat es compon de la totalitat de les deformacions instantànies i diferides que desenvolupa l'element flectat que sustenta a l'element danyable.

Valors dels límits de fletxa adoptats segons els diferents elements estructurals:

| Element             | Valors límits de la fletxa                                                   |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Biguetes de formigó | Total a plaç infinit: $L/250$<br>Activa: $L/1000 + 0.5 \text{ cm}$ , $L/500$ |

Desploms en pilars, pantalles i murs

S'han controlat els desploms locals i totals dels pilars, pantalles i murs, resultant del càlcul els següents valors màxims de desplom:

| Desplom local màxim dels murs (d / h)                                                        |                                                                                 |                                                                              |                                                                                  |                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Planta                                                                                       | Situacions persistents o transitòries                                           |                                                                              | Situacions sísmiques <sup>(1)</sup>                                              |                                                                             |
|                                                                                              | Direcció X                                                                      | Direcció Y                                                                   | Direcció X                                                                       | Direcció Y                                                                  |
| Coberta                                                                                      | 1 / 8 (Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.0, ...) | 1 / 243 (Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.0) | 1 / 10 (Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.0, ...) | 1 / 10 (Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.0) |
| <small>Notes:<br/><sup>(1)</sup> Els desplaçaments estan majorats per la ductilitat.</small> |                                                                                 |                                                                              |                                                                                  |                                                                             |

| Desplom total màxim dels murs (D / H)                                                        |                                                                              |                                                                                  |                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Situacions persistents o transitòries                                                        |                                                                              | Situacions sísmiques <sup>(1)</sup>                                              |                                                                             |
| Direcció X                                                                                   | Direcció Y                                                                   | Direcció X                                                                       | Direcció Y                                                                  |
| 1 / 8 (Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.0, ...)              | 1 / 243 (Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.0) | 1 / 10 (Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.0, ...) | 1 / 10 (Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.0) |
| <small>Notes:<br/><sup>(1)</sup> Els desplaçaments estan majorats per la ductilitat.</small> |                                                                              |                                                                                  |                                                                             |

Quanties geomètriques

S'han adoptat les quanties geomètriques mínimes fixades en l'Annex 19 del Codi Estructural.

Característiques dels materials

Els coeficients a utilitzar per a cada situació de projecte i estat límit estan definits en el compliment del Document Bàsic SE.

Els valors dels coeficients parcials de seguretat dels materials ( $\gamma_c$  i  $\gamma_s$ ) per a l'estudi dels Estats Límit Últims són els quals s'indiquen a continuació:

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació   Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Formigons

| Element | Formigó | f <sub>ck</sub><br>(MPa) | γ <sub>c</sub> | Àrid       |                     | E <sub>c</sub><br>(MPa) |
|---------|---------|--------------------------|----------------|------------|---------------------|-------------------------|
|         |         |                          |                | Naturalesa | Mida màxima<br>(mm) |                         |
| Tots    | HA-25   | 25                       | 1.50           | Quarcita   | 15                  | 31476                   |

Acers en barres

| Element | Acer    | f <sub>yk</sub><br>(MPa) | γ <sub>s</sub> |
|---------|---------|--------------------------|----------------|
| Tots    | B 500 S | 500                      | 1.00 a 1.15    |

Recobriments

Sostres de biguetes (geomètrics): 3.0 cm  
Sabates (geomètrics): Superior: 5.0 cm, Inferior: 5.0 cm i Lateral: 8.0 cm

Característiques tècniques dels forjats

Sostres de biguetes

| Nom | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | SISTEMA DE FORJATS DE BIGUETES PREFABRICADES DE FORMIGÓ<br>Catàleg de biguetes: Prefabricados Pujol<br>Tipus de biguetes: Biguetes pretesades o armades<br>Família de biguetes: BP-110<br>Catàleg de revoltos: Prefabricados Pujol<br>Revoltó: 60.20H<br>Pes propi: 3.5 kN/m²<br>Pes de la zona alleugerida: 2.2 kN/m²<br>Volum de formigó abocat en obra: 0.081 m³/m² |

3.1.1.7. Elements estructurals d'acer (DB SE A)

No hi ha elements estructurals d'acer.

3.1.1.8. Murs de fàbrica (DB SE F)

3.1.1.8.1. Generalitats

Es comprova el compliment del present Document Bàsic per a aquells murs resistents realitzats a partir de peces relativament petites, comparades amb les dimensions dels elements, assentades mitjançant morter, tals com fàbriques de maó, blocs de formigó prefabricat d'àrid dens i lleuger, sense armar i armats.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3.1.1.8.2. Bases de càlcul

Es consideren els criteris bàsics que s'han esmentat anteriorment en el compliment del Document Bàsic SE per als elements resistents de fàbrica.

3.1.1.8.3. Durabilitat

Per a la classe d'exposició, composició i propietats dels materials, s'ha seleccionat tant el tipus de fàbrica com els materials adequats d'acord a la taula 3.2 del Document Bàsic SE F. Per a les armadures s'ha tingut en compte l'indicat en l'apartat 3.3 del mateix document.

3.1.1.8.4. Materials

Les peces que conformen la fàbrica, els morters, formigó, armadures i components auxiliars, s'han seleccionat d'acord a les indicacions del capítol 4 del Document Bàsic SE F.

Les propietats i resistències de càlcul considerades per a les fàbriques resistents són les següents:

Propietats dels murs de fàbrica

Mòdul de cisallament (G): 392 MPa  
Mòdul d'elasticitat (E): 981 MPa  
Pes específic: 14.7 kN/m³  
Tensió de càlcul en compressió: 1.96 MPa  
Tensió de càlcul en tracció: 0.20 MPa

3.1.1.8.5. Comportament estructural

Anàlisi de sol·licitacions

La discretització efectuada és per elements finits triangulars quadràtics de sis nodes, de tipus làmina tridimensional amb consideració de les deformacions per tallant transversal (tensió plana i placa gruixuda).

La disposició de nodes en l'element és un en cada vèrtex i un altre en els punts centrals de cada costat, ensamblant-se una matriu de rigidesa de 36 graus de llibertat per element.

Es realitza un enxarxat de cada mur en funció de les dimensions, geometria, buits i proximitats d'angles, vores i singularitats.

Els murs de fàbrica que s'incorporen al model de l'estructura completa, són elements verticals de secció transversal qualsevol, formada per rectangles entre cada planta, i definits per un nivell inicial i un nivell final.

En un mur, la longitud ha de ser major que cinc vegades el seu gruix, ja que si no es verifica aquesta condició, no és adequada la seva discretització com element finit. Tant bigues com forjats i pilars s'uneixen a les parets del mur al llarg de les seves vores en contacte en qualsevol posició i direcció.

Capacitat portant

Amb els esforços de làmina obtinguts per a cada hipòtesi i amb les combinacions corresponents a formigó en ruptura indicades en el Document Bàsic SE, es fan les corresponents comprovacions de capacitat portant:

- En els murs de fàbrica genèrics: comprovant que no es superen les tensions de càlcul tant en compressió com en tracció.
- En els murs de blocs de formigó (amb i sense armadures): es comproven les tensions de càlcul per a tots els estats, enfront de sol·licitacions normals i tangencials, tant en el bloc de formigó com en l'armadura si es disposa, d'acord a l'apartat 7.5, DB SE F.

3.1.1.8.6. Execució

Les peces s'humitejaran abans de la seva ocupació en l'execució de la fàbrica, bé per aspersió, bé per immersió, durant uns minuts. La quantitat d'aigua embeguda en la peça serà la necessària perquè no variï la consistència del morter al posar-lo en contacte amb la mateixa, sense succionar aigua de pastat ni incorporar-la.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Les peces es col·locaran sempre 'a restregón', sobre un llit de morter, fins que el morter desbordi per la llaga i l'estesa. No es mourà cap peça després d'efectuada l'operació de 'restregón'. Si fos necessari corregir la posició d'una peça, es llevarà la mateixa, retirant també el morter. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals en tota l'extensió de l'obra, sempre que sigui possible. Quan dues parts d'una fàbrica s'aixequin en èpoques distintes, la que s'executi primer es deixarà escalonada. Si això no fos possible, es deixarà formant alternativament entrants i sortints.

En les filades consecutives d'un mur, les peces es solapan perquè el mur es comporti com un element estructural únic. Aquest solape serà almenys igual a 0,4 vegades el gruix de la peça i no menys que 40 mm.

3.1.1.9. Elements estructurals de fusta (DB SE M)  
No hi ha elements estructurals de fusta.

En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet  
Arquitecte

Firma

### 3.2. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3.2.1. SI 1 Propagació interior

3.2.1.1. Compartimentació en sectors d'incendi

Les diferents zones de l'edifici s'agrupen en sectors d'incendi, en les condicions que s'estableixen en la taula 1.1 (CTE DB SI 1 Propagació interior), que es compartimenten mitjançant elements la resistència al foc dels quals satisfà les condicions establertes en la taula 1.2 (CTE DB SI 1 Propagació interior).

A l'efecte del còmput de la superfície d'un sector d'incendi, es considera que els locals de risc especial, les escales i passadissos protegits, els vestíbuls d'independència i les escales compartimentades com sector d'incendis que estiguin continguts en aquest sector no formen part del mateix.

Les portes de pas entre sectors d'incendi compleixen una resistència al foc EI<sub>2</sub> t-C5, sent 't' la meitat del temps de resistència al foc requerit a la paret en la que es troba, o bé la quarta part quan el pas es realitza a través d'un vestíbul d'independència i dues portes.

L'ús principal de l'edifici és Pública Concurrencia i es desenvolupa en un únic sector.

| Sectors d'incendi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |          |                           |                                                                 |          |                       |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------|
| Sector                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Sup. construïda (m²) |          | Us previst <sup>(1)</sup> | Resistència al foc de l'element compartimentador <sup>(2)</sup> |          |                       |                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |          |                           | Parets i sostres <sup>(3)</sup>                                 |          | Portes                |                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Norma                | Projecte |                           | Norma                                                           | Projecte | Norma                 | Projecte              |
| vestidors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2500                 | 60.00    | Pública Concurrencia      | EI 90                                                           | EI 90    | EI <sub>2</sub> 45-C5 | EI <sub>2</sub> 45-C5 |
| <div>Notes:</div> <div><sup>(1)</sup> Segons es consideren en l'Annex A Terminologia (CTE DB SI). Per als usos no contemplats en aquest Document Bàsic, es procedeix per assimilació en funció de la densitat d'ocupació, mobilitat dels usuaris, etc.</div> <div><sup>(2)</sup> Els valors mínims estan establerts en la taula 1.2 (CTE DB SI 1 Propagació interior).</div> <div><sup>(3)</sup> Els sostres tenen una característica 'REI', al tractar-se d'elements portants i compartimentadors d'incendi.</div> |                      |          |                           |                                                                 |          |                       |                       |

3.2.1.2. Locals de risc especial

No existeixen zones de risc especial a l'edifici.

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

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables té continuïtat en els espais ocults, tals com muntants, cambres, fals sostres, terres elevats, etc., excepte quan aquests es compartimenten respecte dels primers al menys amb la mateixa resistència al foc, podent reduir-se a la meitat en els registres per a manteniment.

La resistència al foc requerint en els elements de compartimentació d'incendi es manté en els punts en els quals son travessats per elements de les instal·lacions, així com cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc., excloses les penetracions la secció de pas de les quals no s'excedeixi de 50 cm².

Per això, s'optarà per una de les següents alternatives:

- a) Mitjançant elements que, en cas d'incendi, obturen automàticament la secció de pas i garanteixen en aquest punt una resistència al foc al menys igual a la de l'element travessat; per exemple, una comporta tallafocs automàtica EI t(i↔o) ('t' és el temps de resistència al foc requerit a l'element de compartimentació travessat), o un dispositiu intumescent d'obturgació.
- b) Mitjançant elements passants que aporten una resistència almenys igual a la del element travessat, per exemple, conductes de ventilació EI t(i↔o) ('t' és el temps de resistència al foc requerit a l'element de compartimentació travessat).

3.2.1.4. Reacció al foc d'elements constructius, decoratius i de mobiliari

Els elements constructius utilitzats compleixen les condicions de reacció al foc que s'estableixen en la taula 4.1 (CTE DB SI 1 Propagació interior).

Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.) es regulen en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT-2002).

| Reacció al foc                                                                          |                                    |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Situació de l'element                                                                   | Revestiment <sup>(1)</sup>         |                                    |
|                                                                                         | Sostres i parets <sup>(2)(3)</sup> | Terres <sup>(2)</sup>              |
| Espais amagats no estancs: muntants, fals sostres <sup>(4)</sup> , terres elevats, etc. | B-s3, d0                           | B <sub>FL</sub> -s2 <sup>(5)</sup> |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Notes:  
<sup>(1)</sup> Sempre que es superi el 5% de las superficies totals del conjunt de les parets, del conjunt dels sostres o del conjunt dels terres del recinte considerat.  
<sup>(2)</sup> Inclou les canonades i conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriment resistent al foc. Quan es tracta de canonades amb aïllament tèrmic lineal, la classe de reacció al foc serà la que s'indiqui, però incorporant el subíndex 'L'.  
<sup>(3)</sup> Inclou a aquells materials que constitueixen una capa, continguda en l'interior del sostre o paret, que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim.  
<sup>(4)</sup> Excepte en fals sostres existents en l'interior dels habitatges.  
<sup>(5)</sup> Es refereix a la part inferior de la cavitat. Per exemple, en la cambra dels fals sostres es refereix al material situat en la cara superior de la membrana. En espais amb una clara configuració vertical (per exemple, muntants), així com quan el fals sostre estigui constituït per una gelosia, retícula o entramat obert amb una funció acústica, decorativa, etc., aquesta condició no és aplicable.

3.2.2. SI 2 Propagació exterior

3.2.2.1. Mitgeres i façanes

No existeix risc de propagació de l'incendi per la façana de l'edifici, ni en sentit horitzontal ni en sentit vertical de baix a dalt.

La classe de reacció al foc dels sistemes constructius de façana que ocupin més del 10% de la seva superfície serà, en funció de l'altura total de la façana:

- D-s3,d0 en façanes d'altura fins a 10 m.

Aquesta classificació ha de considerar la condició d'ús final del sistema constructiu incloent aquells materials que constitueixin capes contingudes a l'interior de la solució de façana i que no estiguin protegides per una capa que sigui EI30 com a mínim.

Els sistemes d'aïllament situats a l'interior de càmeres ventilades han de tenir al menys la següent classificació de reacció a el foc en funció de l'alçada total de la façana:

- D-s3,d0 en façanes d'altura fins a 10 m.

S'ha de limitar el desenvolupament vertical de les cambres ventilades de façana en continuïtat amb els forjats resistents al foc que separin sectors d'incendi. La inclusió de barreres E 30 es pot considerar un procediment vàlid per a limitar aquest desenvolupament vertical.

En aquelles façanes d'altura igual o inferior a 18 m l'arrencada inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, la classe de reacció al foc, tant dels sistemes constructius esmentats en el punt 4 com d'aquells situats a l'interior de cambres ventilades en el seu cas, ha de ser almenys B-s3,d0 fins a una altura de 3.5 m com a mínim.

3.2.2.2. Cobertes

No existeix a l'edifici cap risc de propagació de l'incendi entre zones de coberta amb buits i buits disposats en façanes superiors de l'edifici, pertanyents a sectors d'incendi o a edificis diferents, d'acord al punt 2.2 de CTE DB SI 2.

3.2.3. SI 3 Evacuació d'ocupants

3.2.3.1. Compatibilitat dels elements d'evacuació

Els elements d'evacuació de l'edifici no han de complir ninguna condició especial de les definides en l'apartat 1 (DB SI 3), al no estar previst en ell cap establiment d'ús 'Comercial', ni establiments d'ús 'Docent', 'Hospitalari', 'Residencial Públic' o 'Administratiu', de superfície construïda major de 1500 m².

3.2.3.2. Càlcul d'ocupació, sortides i recorreguts d'evacuació

El càlcul de l'ocupació de l'edifici s'ha resolt mitjançant l'aplicació dels valors de densitat d'ocupació indicats en la taula 2.1 (DB SI 3), en funció de l'ús i superfície útil de cada zona d'incendi de l'edifici.

En el recompte de les superfícies útils per a l'aplicació de les densitats d'ocupació, s'ha tingut en comte el caràcter simultani o alternatiu de les diferents zones de l'edifici, segons el règim d'activitat i ús previst del mateix, d'acord el punt 2.2 (DB SI 3).

El nombre de sortides necessàries i la longitud màxima dels recorreguts d'evacuació associats, es determinen segons l'exposat en la taula 3.1 (DB SI 3), en funció de l'ocupació calculada. En els cassos on es necessiti o projecti més d'una sortida, s'apliquen les hipòtesis d'assignació d'ocupants del punt 4.1 (DB SI 3), tant per a la inutilització de sortides a efectes de càlcul de capacitat de les escales, com per a la determinació de l'ample necessari de les sortides, establerts conforme a l'indicat en la taula 4.1 (DB SI 3).

En la planta de desembarcament de les escales, s'afegeix als recorreguts d'evacuació el flux de persones que prové d'aquestes, amb un màxim de 160 A persones (sent 'A' l'amplada, en metres, del desembarcament de l'escala), segons el punt 4.1.3 (DB SI 3); i considerant el possible caràcter alternatiu de l'ocupació que desallotgen, si aquesta prové de zones de l'edifici no ocupables simultàniament, segons el punt 2.2 (DB SI 3).

| Ocupació, número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació |                                          |                                            |                                  |                                   |          |                                            |          |                                     |                                            |          |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------|--------------------------------------------|----------|-------------------------------------|--------------------------------------------|----------|
| Planta                                                               | S <sub>útil</sub> <sup>(1)</sup><br>(m²) | ρ <sub>ocup</sub> <sup>(2)</sup><br>(m²/p) | P <sub>calc</sub> <sup>(3)</sup> | Nombre de sortides <sup>(4)</sup> |          | Longitud del recorregut <sup>(5)</sup> (m) |          | Itinerari accessible <sup>(6)</sup> | Amplada de les sortides <sup>(7)</sup> (m) |          |
|                                                                      |                                          |                                            |                                  | Norma                             | Projecte | Norma                                      | Projecte |                                     | Norma                                      | Projecte |
| vestidors (Ús Pública Concurrencia), ocupació: 30 persones           |                                          |                                            |                                  |                                   |          |                                            |          |                                     |                                            |          |
| Planta baixa                                                         | 25                                       | 0.8                                        | 30                               | 1                                 | 1        | 25                                         | 20.0     | Si                                  | ---                                        | ---      |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Notes:  
<sup>(1)</sup> Superfície útil amb ocupació no nul·la,  $S_{util}$  ( $m^2$ ). Es comptabilitza per planta la superfície afectada per una densitat d'ocupació no nul·la, considerant també el caràcter simultani o alternatiu de les diferents zones de l'edifici, segons el règim d'activitat i d'ús previst de l'edifici, d'acord al punt 2.2 (DB SI 3).  
<sup>(2)</sup> Densitat d'ocupació,  $r_{ocup}$  ( $m^2/p$ ); aplicada als recintes amb ocupació no nul·la del sector, en cada planta, segons la taula 2.1 (DB SI 3).  
<sup>(3)</sup> Ocupació de càlcul,  $P_{calc}$ , en nombre de persones. Es mostren entre parèntesis les ocupacions totals de càlcul per als recorreguts d'evacuació considerats, resultats de la suma d'ocupació en la planta considerada més aquella procedent de plantes sense origen d'evacuació, o bé de l'aportació de flux de persones d'escales, en la planta de sortida de l'edifici, prenent els criteris d'assignació del punt 4.1.3 (DB SI 3).  
<sup>(4)</sup> Nombre de sortides de planta exigides i executades, segons els criteris d'ocupació i altura d'evacuació establerts en la taula 3.1 (DB SI 3).  
<sup>(5)</sup> Longitud màxima admissible i màxima en projecte per als recorreguts d'evacuació de cada planta i sector, en funció de l'ús del mateix i del nombre de sortides de planta disponibles, segons la taula 3.1 (DB SI 3).  
<sup>(6)</sup> Recorregut d'evacuació que, considerant la seva utilització en tots dos sentits, compleix les condicions d'accessibilitat exposades a l'Annex DB SUA A Terminologia per als 'itineraris accessibles'.  
<sup>(7)</sup> Amplària mínima exigida i amplària mínima disposada en projecte, per a les portes de pas i per a les sortides de planta del recorregut d'evacuació, en funció dels criteris d'assignació i dimensionament dels elements d'evacuació (punts 4.1 i 4.2 de DB SI 3). L'amplària de tota fulla de porta estarà compresa entre 0.60 i 1.23 m, segons la taula 4.1 (DB SI 3).

3.2.3.3. Senyalització dels mitjans d'evacuació

Conforme a l'establert en l'apartat 7 (DB SI 3), s'utilitzaran senyals d'evacuació, definides en la norma UNE 23034:1988, disposades conforme als següents criteris:

- a) Les sortides de recinte, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA", excepte en edificis d'ús 'Residencial Habitatge' o, en altres usos, quan es tracti de sortides de recintes la superfície dels quals no excedeixi de 50 m², siguin fàcilment visibles des de tots els punts d'aquests recintes i els ocupants estiguin familiaritzats amb l'edifici.
- b) El senyal amb el rètol "Sortida d'emergència" s'utilitzarà en tota sortida prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.
- c) Es disposaran senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del qual no es percebin directament les sortides o els seus senyals indicatius i, en particular, enfront de tota sortida d'un recinte amb ocupació major que 100 persones que accedeixi lateralment a un passadís.
- d) En els punts dels recorreguts d'evacuació en els quals existeixin alternatives que puguin induir a error, també es disposaran els senyals abans citats, de forma tal que quedi clarament indicada l'alternativa correcta. Tal és el cas de determinats encreuaments o bifurcacions de passadissos, així com d'aquelles escales que, en la planta de sortida de l'edifici, continuïn el seu traçat cap a plantes més baixes, etc.
- e) En aquests recorreguts, al costat de les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error en l'evacuació, ha de disposar-se el senyal amb el rètol "Sense sortida" en lloc fàcilment visible però en cap cas sobre les fulles de les portes.
- f) Els senyals es disposaran de forma coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretengui fer a cada sortida de planta, conforme a l'establert en l'apartat 4 (DB SI 3).
- g) Els itineraris accessibles per a persones amb discapacitat (definit a l'Annex A de CTE DB SUA) que condueixin a una zona de refugi, a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat, o a una sortida de l'edifici accessible, se senyalitzaran mitjançant els senyals establerts en els paràgrafs anteriors a), b), c) i d) acompanyades del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). Quan aquests itineraris accessibles condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat, aniran a més acompanyades del rètol "ZONA DE REFUGI".
- h) La superfície de les zones de refugi se senyalitzarà mitjançant diferent color en el paviment i el rètol "ZONA DE REFUGI" acompanyat del SIA col·locat en una paret adjacent a la zona.

Els senyals seran visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscents, les seves característiques d'emissió lluminosa compliran l'establert en les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme a l'establert en la norma UNE 23035-3:2003.

3.2.3.4. Control del fum d'incendi

No s'ha previst en l'edifici cap sistema de control del fum d'incendi, per no existir en ell cap zona corresponent als usos recollits en l'apartat 8 (DB SI 3):

- a) Zones d'ús Aparcament que no tinguin la consideració d'aparcament obert;
- b) Establiments d'ús Comercial o Pública Concurrència l'ocupació dels quals excedeix de 1000 persones;
- c) Atris, quan la seva ocupació, en el conjunt de les zones i plantes que constitueixin un mateix sector d'incendi, excedeixi de 500 persones, o bé quan estigui prevista la seva utilització per a l'evacuació de més de 500 persones.

3.2.3.5. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

L'ús i les característiques de l'edifici no fan necessari disposar zones de refugi, ja que cada planta amb orígens d'evacuació en zones accessibles disposa d'itineraris accessibles fins a sortides d'edifici accessibles o fins a sortides de planta accessibles de pas a un sector alternatiu.

Totes les plantes de sortida de l'edifici disposen d'algun itinerari accessible des de tot origen d'evacuació situat en una zona accessible fins a alguna sortida de l'edifici accessible, o fins a una sortida d'emergència accessible per a persones amb discapacitat diferent dels accessos principals de l'edifici.

3.2.4. SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3.2.4.1. Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

L'edifici disposa dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis requerits segons la taula 1.1 de DB SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis. El disseny, execució, posada en funcionament i manteniment de les esmentades instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, compliran l'establert, tant en l'article 3.1 del CTE, com en el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis (RD. 513/2017, de 22 de maig), en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra reglamentació específica que els sigui d'aplicació.

| Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis en els sectors d'incendi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |                            |              |                              |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|--------------|------------------------------|------------------------------------|
| Dotació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Extintors portàtils <sup>(1)</sup> | Boques d'incendi equipades | Columna seca | Sistema de detecció i alarma | Instal·lació automàtica d'extinció |
| vestidors (Ús 'Pública Concurrencia')                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                    |                            |              |                              |                                    |
| Norma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Si                                 | No                         | No           | No                           | No                                 |
| Projecte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Si (1)                             | No                         | No           | No                           | No                                 |
| <div>Notes:</div> <div><sup>(1)</sup> S'indica el número d'extintors disposats en cada sector d'incendi. Amb aquesta disposició, els recorreguts d'evacuació queden coberts, complint la distància màxima de 15 m des de tot origen d'evacuació, d'acord a la taula 1.1, DB SI 4.</div> <div>Els extintors que s'han disposat, compleix l'eficàcia mínima exigida: Pols ABC (eficàcia mínima 21A - 113B).</div> |                                    |                            |              |                              |                                    |

3.2.4.2. Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, hidrants exteriors, polsadors manuals d'alarma i dispositius de disparament de sistemes d'extinció) estan senyalitzats mitjançant les corresponents senyals definides en la norma UNE 23033-1. Les dimensions d'aquests senyals, depenent de la distància d'observació, són les següents:

- De 210 x 210 mm quan la distància d'observació no és superior a 10 m.
- De 420 x 420 mm quan la distància d'observació està compresa entre 10 i 20 m.
- De 594 x 594 mm quan la distància d'observació està compresa entre 20 i 30 m.

Els senyals seran visibles, fins i tot en cas de fallada en el subministrament elèctric de l'enllumenat normal, mitjançant l'enllumenat d'emergència o per fotoluminescència. Per als senyals fotoluminiscent, les seves característiques d'emissió lluminosa compleixen l'establert en les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme a l'establert en la norma UNE 23035-3:2003.

3.2.5. SI 5 Intervenció dels bombers

3.2.5.1. Condicions d'aproximació i entorn

Com l'altura d'evacuació de l'edifici (0.0 m) és inferior a 9 m, segons el punt 1.2 (CTE DB SI 5) no és necessari justificar les condicions del vial d'aproximació, ni de l'espai de maniobra per als bombers, a disposar en les façanes on se situen els accessos a l'edifici.

3.2.5.2. Accessibilitat per façana

Com l'altura d'evacuació de l'edifici (0.0 m) és inferior a 9 m, segons el punt 1.2 (CTE DB SI 5) no és necessari justificar les condicions d'accessibilitat per façana per al personal del servei d'extinció d'incendi.

3.2.6. SI 6 Resistència al foc de l'estructura

3.2.6.1. Elements estructurals principals

La resistència al foc dels elements estructurals principals de l'edifici és suficient si es complix alguna de les següents condicions:

- a) Arriben a la classe indicada en les taules 3.1 i 3.2 (CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura), que representen el temps de resistència en minuts davant l'acció representada per la corba normalitzada temps-temperatura en funció de l'ús del sector d'incendi o zona de risc especial, i de l'altura d'evacuació de l'edifici.
- b) Soporten aquesta acció durant el temps equivalent d'exposició al foc indicat en l'Annex B (CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi).

| Resistència al foc de l'estructura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |                                      |                                                |                       |                       |                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Sector o local de risc especial <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Us de la zona inferior al forjat considerat | Planta superior al forjat considerat | Material estructural considerat <sup>(2)</sup> |                       |                       | Estabilitat al foc mínima dels elements estructurals <sup>(3)</sup> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |                                      | Suports                                        | Bigues                | Forjats               |                                                                     |
| vestidors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Pública Concurrencia                        | Coberta                              | estructura de formigó                          | estructura de formigó | estructura de formigó | R 90                                                                |
| <div>Notes:</div> <div><sup>(1)</sup> Sector d'incendi, zona de risc especial o zona protegida de major limitació quant al temps de resistència al foc requerit als seus elements estructurals. Els elements estructurals interiors d'una escala protegida o d'un passadís protegit seran com a mínim R 30. Quan es tracti d'escales especialment protegides no és necessari comprovar la resistència al foc dels elements estructurals.</div> <div><sup>(2)</sup> Es defineix el material estructural empleat en cadascun dels elements estructurals principals (suports, bigues, forjats, lloses, tirants, etc.)</div> <div><sup>(3)</sup> La resistència al foc d'un element s'estableix comprovant les dimensions de la seva secció transversal, obtenint la seva resistència pels mètodes simplificats de càlcul donats en els Annexes B a F (CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi), aproximats per a la majoria de les situacions habituals.</div> |                                             |                                      |                                                |                       |                       |                                                                     |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet  
Arquitecte

Firma

### 3.3. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3. Compliment del CTE  
3.3. Seguretat d'utilització i accessibilitat

3.3.1. SUA 1 Seguretat davant el risc de caigudes

3.3.1.1. Relliscabilitat dels terres

|                                                                                                                                                                          | NORMA    | PROJECTE |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| <input type="checkbox"/> Zones interiors seques.                                                                                                                         |          |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Superfícies amb pendent menor que el 6%.                                                                                             | Classe 1 | Classe 3 |
| <input type="checkbox"/> Superfícies amb pendent igual o major que el 6% i escales.                                                                                      | Classe 2 |          |
| <input type="checkbox"/> Zones interiors humides, com ara les entrades als edificis des de l'espai exterior, terrasses cobertes, vestuaris, banys, lavabos, cuines, etc. |          |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Superfícies amb pendent menor que el 6%.                                                                                             | Classe 2 | Classe 3 |
| <input type="checkbox"/> Superfícies amb pendent igual o major que el 6% i escales.                                                                                      | Classe 3 |          |
| <input type="checkbox"/> Zones exteriors.                                                                                                                                |          |          |
| <input type="checkbox"/> Piscines. Dutxes.                                                                                                                               | Classe 3 |          |

3.3.1.2. Discontinuitats en el paviment

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | NORMA     | PROJECTE |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Ressalts en junts                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ≤ 4 mm    | 0 mm     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Elements sortints del nivell del paviment                                                                                                                                                                                                                                                                          | ≤ 12 mm   | 0 mm     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Angle entre el paviment i els sortints que excedeixen de 6 mm en les seves cares enfrontades al sentit de circulació de les persones                                                                                                                                                                               | ≤ 45°     | 0°       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pendent màxima per a desnivells de 50 mm com màxim, excepte per a accé des de espai exterior                                                                                                                                                                                                                       | ≤ 25%     | 2 %      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Perforacions o buits en sòls de zones de circulació                                                                                                                                                                                                                                                                | Ø ≤ 15 mm | 0 mm     |
| <input type="checkbox"/> Alçada de les barreres de protecció usades per a la delimitació de les zones de circulació                                                                                                                                                                                                                                    | ≥ 0.8 m   |          |
| <input type="checkbox"/> Nombre mínim d'esgraons en zones de circulació que no inclouen un itinerari accessible<br>Excepte en els casos següents:<br>a) en zones d'ús restringit,<br>b) en les zones comuns dels edificis d'ús Residencial Habitatge,<br>c) en els accessos i en les sortides dels edificis,<br>d) en l'accés a una tarima o escenari. | 3         |          |

3.3.1.3. Desnivells

3.3.1.3.1. Protecció dels desnivells

|                                                                                                                                                                          |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Barreres de protecció en els desnivells, buits i obertures (tant horitzontals com verticals) balcon, finestres, etc. amb diferència de cota 'h' | h ≥ 550 mm                                       |
| <input type="checkbox"/> Senyalització visual i tàctil en zones d'uso públic                                                                                             | h ≤ 550 mm<br>Diferenciació a 250 mm del cantell |

3.3.1.3.2. Característiques de les barreres de protecció

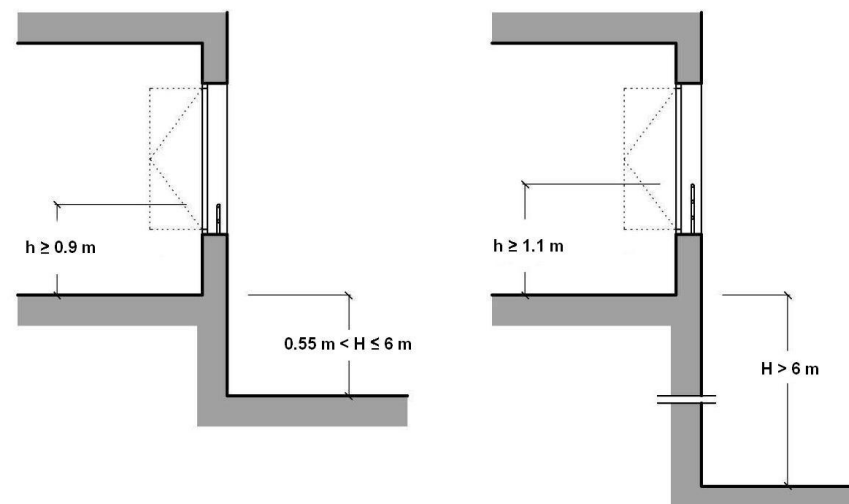
3.3.1.3.2.1. Alçada

|                                                                   | NORMA     | PROJECTE |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| <input type="checkbox"/> Diferències de cota de fins 6 metres     | ≥ 900 mm  |          |
| <input type="checkbox"/> Altres casos                             | ≥ 1100 mm |          |
| <input type="checkbox"/> Forats d'escala d'ampla menor que 400 mm | ≥ 900 mm  |          |

Projecte Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor AJUNTAMENT DE MAIALS

### 3.3. Seguretat d'utilització i accessibilitat

Mesurament de l'alçada de la barrera de protecció (veure gràfic)

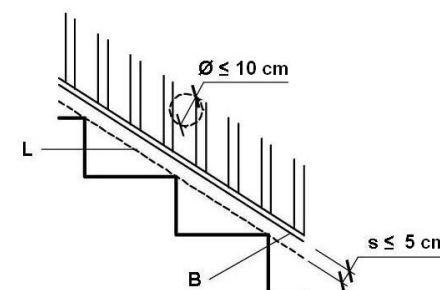


#### 3.3.1.3.2.2. Resistència

Resistència i rigidesa de les barreres de protecció enfront a forces horitzontals  
Veure taules 3.1 i 3.2 (Document Bàsic SE-AE Accions en l'edificació)

#### 3.3.1.3.2.3. Caractéristiques constructives

|                          |                                                                                                              | NORMA                      | PROJECTE |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|
|                          | No són escalables                                                                                            |                            |          |
| <input type="checkbox"/> | No existiran punts de recolzament en l'alçada accessible (Ha)                                                | $300 \leq H_a \leq 500$ mm |          |
| <input type="checkbox"/> | No existiran sortints de superfície sensiblement horitzontal amb més de 15 cm de fons en l'alçada accessible | $500 \leq H_a \leq 800$ mm |          |
| <input type="checkbox"/> | Limitació de les obertures al pas d'una esfera                                                               | $\varnothing < 100$ mm     |          |
| <input type="checkbox"/> | Alçada de la part inferior de la barana                                                                      | $\leq 50$ mm               |          |



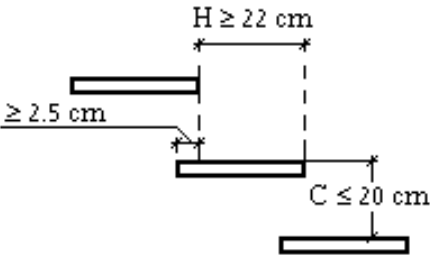
#### 3.3.1.4. Escales i rampes

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3. Compliment del CTE  
3.3. Seguretat d'utilització i accessibilitat

3.3.1.4.1. Escales d'ús restringit

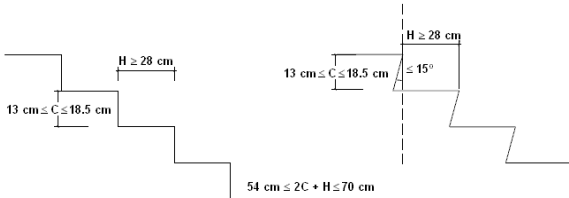
|                                                                                |                  |          |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> Escala de traçat lineal                               |                  |          |
| <input type="checkbox"/> Ample del tram                                        | NORMA<br>≥ 0.8 m | PROJECTE |
| <input type="checkbox"/> Alçada de la contrapetja                              | ≤ 20 cm          |          |
| <input type="checkbox"/> Ample de l'estesa                                     | ≥ 22 cm          |          |
| <input type="checkbox"/> Escala de traçat corb                                 |                  |          |
| <input type="checkbox"/> Ample mínim de l'estesa                               | NORMA<br>≥ 5 cm  | PROJECTE |
| <input type="checkbox"/> Ample màxim de l'estesa                               | ≤ 44 cm          |          |
| <input type="checkbox"/> Esglaons sense contrapetja (dimensions segons gràfic) | ≥ 2.5 cm         |          |



3.3.1.4.2. Escales d'ús general

3.3.1.4.2.1. Graons

|                                                |                                       |          |
|------------------------------------------------|---------------------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> Trams rectes d'escala |                                       |          |
| Estesa                                         | NORMA<br>≥ 280 mm                     | PROJECTE |
| Contrapetja                                    | $130 \leq C \leq 185 \text{ mm}$      |          |
| Contrapetja                                    | $540 \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ |          |



|                                                |                   |          |
|------------------------------------------------|-------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> Escala de traçat corb |                   |          |
| Petjada en el costat més estret                | NORMA<br>≥ 170 mm | PROJECTE |
| Petjada en el costat més ample                 | ≤ 440 mm          |          |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3. Compliment del CTE  
3.3. Seguretat d'utilització i accessibilitat

3.3.1.4.2.2. Trams

|                                                                                                                                     | NORMA    | PROJECTE |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| <input type="checkbox"/> Número mínim d'esglaons per tram                                                                           | 3        |          |
| <input type="checkbox"/> Alçada màxima que salva cada tram                                                                          | ≤ 3,20 m |          |
| <input type="checkbox"/> En una mateixa escala tots els esglaons tenen la mateixa contrapetja                                       |          |          |
| <input type="checkbox"/> En trams rectes tots els esglaons tenen la mateixa petjada                                                 |          |          |
| En trams corbs, tots els esglaons tenen la mateixa petjada amidada al llarg de tota línia equidistant d'un dels costats de l'escala |          |          |
| En trams mixts, la petjada amidada en el tram corb és major o igual a la petjada en les parts rectes                                |          |          |

Amplada útil (lliure d'obstacles) del tram

|                                                              | NORMA   | PROJECTE |
|--------------------------------------------------------------|---------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Ús Residencial Habitatge | 1000 mm | COMPLEIX |

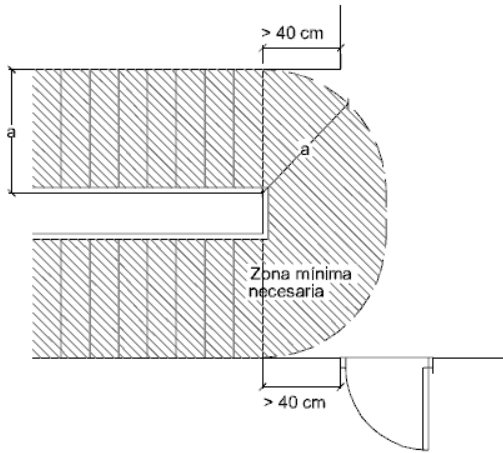
3.3.1.4.2.3. Replà

☐ Entre trams d'una escala amb la mateixa direcció:

|                                                  | NORMA                | PROJECTE |
|--------------------------------------------------|----------------------|----------|
| Ample de la meseta                               | ≥ Ample de la escala |          |
| Longitud de la meseta, mesurada sobre el seu eix | ≥ 1000 mm            |          |

☐ Entre trams d'una escala amb canvis de direcció (veure figura):

|                                                  |                      |  |
|--------------------------------------------------|----------------------|--|
| Ample de la meseta                               | ≥ Ample de la escala |  |
| Longitud de la meseta, mesurada sobre el seu eix | ≥ 1000 mm            |  |



3.3.1.4.2.4. Passamans

Passamans continu:

|                                                                               | NORMA                        | PROJECTE |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> Obligatori en un costat de l'escala                  | Desnivell salvat ≥ 550 mm    |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Obligatorio en ambdós costats de l'escala | Ample de la escala ≥ 1200 mm | COMPLEIX |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3. Compliment del CTE  
3.3. Seguretat d'utilització i accessibilitat

Passamans intermig:

|                                                                                                      | NORMA                             | PROJECTE |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Són necessaris quan l'ample del tram supera el límit de la norma | $\geq 2400 \text{ mm}$            | COMPLEIX |
| <input checked="" type="checkbox"/> Separació entre passamans intermedis                             | $\leq 2400 \text{ mm}$            | COMPLEIX |
| <input checked="" type="checkbox"/> Altura del passamans                                             | $900 \leq H \leq 1100 \text{ mm}$ | 900 mm   |

Configuració del passamans:

|                                                                     | NORMA                | PROJECTE |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Rígid i fàcil d'asir            |                      |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Separació del parament vertical | $\geq 40 \text{ mm}$ | 50 mm    |
| El sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la mà      |                      |          |

3.3.1.4.3. Rampes

Pendent

|                                                                                 | NORMA                                                                        | PROJECTE |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> Rampa de uso general                                   | $6\% < p < 12\%$                                                             |          |
| <input type="checkbox"/> Per a usuaris en cadira de rodes                       | $l < 3, p \leq 10 \%$<br>$l < 6, p \leq 8 \%$<br>Altres casos, $p \leq 6 \%$ |          |
| <input type="checkbox"/> Per a circulació de vehicles i persones en aparcaments | $p \leq 16 \%$                                                               |          |

Trams:

Longitud del tram:

|                                                           | NORMA                    | PROJECTE |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> Rampa de uso general             | $l \leq 15,00 \text{ m}$ |          |
| <input type="checkbox"/> Per a usuaris en cadira de rodes | $l \leq 9,00 \text{ m}$  |          |

Ample del tram:

|                                                                                               | NORMA                   | PROJECTE |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> Amplària mínima útil (lliure d'obstacles)                            | Apartat 4, DB-SI<br>3   |          |
| <input type="checkbox"/> Rampa de uso general                                                 | $a \geq 1,00 \text{ m}$ |          |
| <input type="checkbox"/> Per a usuaris en cadira de rodes                                     | $a \geq 1,20 \text{ m}$ |          |
| <input type="checkbox"/> Altura de la protecció en vores lliures (usuaris en cadira de rodes) | $h = 100 \text{ mm}$    |          |

Plans d'escala:

Entre trams amb la mateixa direcció:

|                                             | NORMA                           | PROJECTE |
|---------------------------------------------|---------------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> Ample de la meseta | $\geq \text{Ample de la rampa}$ |          |
| <input type="checkbox"/> Longitud del replà | $l \geq 1500 \text{ mm}$        |          |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3. Compliment del CTE  
3.3. Seguretat d'utilització i accessibilitat

Entre trams amb canvi de direcció:

|                                                                                  | NORMA               | PROJECTE |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> Ample de la meseta                                      | ≥ Ample de la rampa |          |
| <input type="checkbox"/> Ample de portes i passadissos                           | a ≥ 1200 mm         |          |
| <input type="checkbox"/> Restricció d'amplària a partir de l'arrencada d'un tram | d ≥ 400 mm          |          |
| <input type="checkbox"/> Per a usuaris en cadira de rodes                        | d ≥ 1500 mm         |          |

Passamans

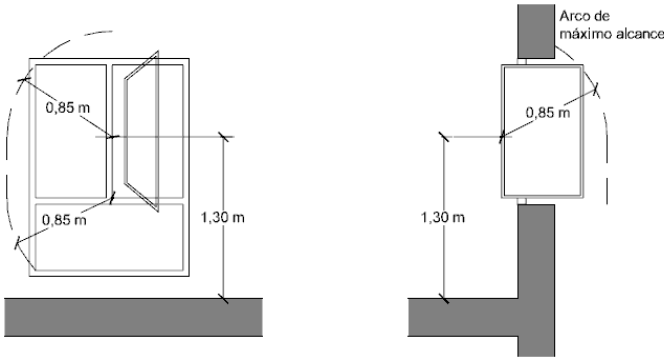
|                                                                         | NORMA                       | PROJECTE |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> Passamans continu en un costat                 | Desnivell salvat > 550 mm   |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Per a usuaris en cadira de rodes    | Desnivell salvat > 150 mm   | COMPLEIX |
| <input checked="" type="checkbox"/> Passamans continu en ambdós costats | Ample de la rampa > 1200 mm | COMPLEIX |
| <input type="checkbox"/> Altura del passamans en rampes d'ús general    | 900 ≤ h ≤ 1100 mm           |          |
| <input type="checkbox"/> Per a usuaris en cadira de rodes               | 650 ≤ h ≤ 750 mm            |          |
| <input type="checkbox"/> Separació del parament                         | ≥ 40 mm                     |          |

Característiques del passamans:

|                                                                                       | NORMA | PROJECTE |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|
| El sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la mà. Rígid i fàcil d'asir. |       |          |

3.3.1.5. Neteja dels envidriaments exteriors

|                                                                                            |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Es compleixen les limitacions geomètriques per a l'accés des de l'interior (veure figura). |  |  |
| Dispositius de bloqueig en posició invertida en envidriaments reversibles                  |  |  |



3.3.2. SUA 2 Seguretat davant el risc d'impacte o d'atrapament

3.3.2.1. Impacte

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

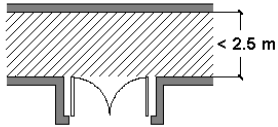
3. Compliment del CTE  
3.3. Seguretat d'utilització i accessibilitat

3.3.2.1.1. *Impacte amb elements fixes:*

|                                                                                                                                                | NORMA   | PROJECTE |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| <input type="checkbox"/> Alçada lliure en zones de circulació d'ús restringit                                                                  | ≥ 2.1 m |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Alçada lliure en zones de circulació no restringides                                                       | ≥ 2.2 m | 2.3 m    |
| <input checked="" type="checkbox"/> Alçada lliure en umbrals de portes                                                                         | ≥ 2 m   | 2.1 m    |
| <input type="checkbox"/> Alçada dels elements fixes que sobresurtin de les façanes i que estiguin situats sobre zones de circulació            | ≥ 2.2 m |          |
| <input type="checkbox"/> Vol dels elements sortints en zones de circulació amb altura compresa entre 0.15 m i 2.20 m, mesura a partir del sòl. | ≤ .15 m |          |
| <input type="checkbox"/> Es disposen elements fixos que restringeixen l'accés a elements volats amb altura inferior a 2 m.                     |         |          |

3.3.2.1.2. *Impacte amb elements practicables:*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Excepte en zones d'ús restringit, les portes de recintes que no siguin d'ocupació nul·la situades en el lateral dels passadissos l'amplada dels quals sigui inferior a 2.50 m es disposaran de manera que l'escombrada de la fulla no envaeixi el passadís. |  | COMPLEIX |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|



3.3.2.1.3. *Impacte amb elements fràgils:*

|                                                                                                                                 |  |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Superfícies envidrades situades en les àrees amb el risc d'impacte amb barrera de protecció |  | SUA 1, Apartat 3.2 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------|

Resistència a l'impacte en superfícies envidrades situades en àrees amb el risc d'impacte sense barrera de protecció:

Valor del paràmetre X

|                                                                                                                     | NORMA     | PROJECTE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| <input type="checkbox"/> Diferència de cota entre ambdós costats de la superfície envidrada major que 12 m          | qualsevol |          |
| <input type="checkbox"/> Diferència de cota entre ambdós costats de la superfície envidrada entre 0.55 m i 12 m     | qualsevol |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Diferència de cotes a banda i banda de la superfície envidrada menor que 0.55 m | 1, 2 o 3  | 1        |

Valor del paràmetre Y

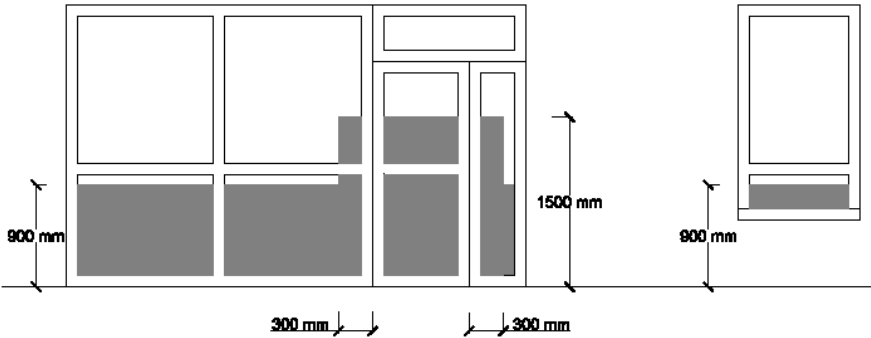
|                                                                                                                     | NORMA | PROJECTE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|
| <input type="checkbox"/> Diferència de cota entre ambdós costats de la superfície envidrada major que 12 m          | B o C |          |
| <input type="checkbox"/> Diferència de cota entre ambdós costats de la superfície envidrada entre 0.55 m i 12 m     | B o C |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Diferència de cotes a banda i banda de la superfície envidrada menor que 0.55 m | B o C | B        |

Valor del paràmetre Z

|                                                                                                                     | NORMA     | PROJECTE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| <input type="checkbox"/> Diferència de cota entre ambdós costats de la superfície envidrada major que 12 m          | 1         |          |
| <input type="checkbox"/> Diferència de cota entre ambdós costats de la superfície envidrada entre 0.55 m i 12 m     | 1 o 2     |          |
| <input checked="" type="checkbox"/> Diferència de cotes a banda i banda de la superfície envidrada menor que 0.55 m | qualsevol | 1        |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3. Compliment del CTE  
3.3. Seguretat d'utilització i accessibilitat



3.3.2.1.4. *Impacte amb elements insuficientement perceptibles:*

Grands superfícies envidrades:

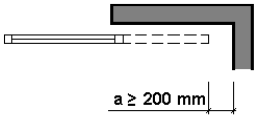
|                                                                           | NORMA              | PROJECTE |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> Senyalització inferior                           | $0.85 < h < 1.1$ m |          |
| <input type="checkbox"/> Senyalització superior                           | $1.5 < h < 1.7$ m  |          |
| <input type="checkbox"/> Alçada del traveser per a senyalització inferior | $0.85 < h < 1.1$ m |          |
| <input type="checkbox"/> Separació de muntants                            | $\leq 0.6$ m       |          |

Portes de vidre que no disposen d'elements que permetin la seva identificació:

|                                                                           | NORMA              | PROJECTE |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|
| <input type="checkbox"/> Senyalització inferior                           | $0.85 < h < 1.1$ m |          |
| <input type="checkbox"/> Senyalització superior                           | $1.5 < h < 1.7$ m  |          |
| <input type="checkbox"/> Alçada del traveser per a senyalització inferior | $0.85 < h < 1.1$ m |          |
| <input type="checkbox"/> Separació de muntants                            | $\leq 0.6$ m       |          |

3.3.2.2. *Atrapament*

|                                                                                                                                                 | NORMA        | PROJECTE |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
| <input type="checkbox"/> Distància des de la porta corredissa (accionament manual) fins a l'objecte fix més pròxim                              | $\geq 0.2$ m |          |
| <input type="checkbox"/> Es disposen dispositius de protecció adequats al tipus d'accionament per a elements d'obertura i tancament automàtics. |              |          |



3.3.3. SUA 3 Seguretat enfront del risc d'empresonament en recintes

- Quan les portes d'un recinte tinguin dispositiu per al seu bloqueig des de l'interior i les persones puguin quedar accidentalment atrapades dins d'aquest, existirà algun sistema de desbloqueig de les portes des de l'interior del recinte. Excepte en el cas dels banys o els lavabos d'habitatges, aquests recintes tindran il·luminació controlada des del seu interior.

- La força d'obertura de les portes de sortida serà de 140 N, com a màxim, excepte en les situades en itineraris accessibles, en les que s'aplicarà l'establert en la definició dels mateixos a l'annex A Terminologia (com a 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 batients/pivotants i lliscants equipades amb pestells de mitja volta i destinades a ser utilitzades per vianants (excloses portes amb sistema de tancament automàtic i portes equipades amb ferramentes especials, com per exemple els dispositius de sortida d'emergència) s'emprarà el mètode d'assaig especificat en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3. Compliment del CTE  
3.3. Seguretat d'utilització i accessibilitat

3.3.4. SUA 4 Seguretat enfront del risc causat per il·luminació inadequada

3.3.4.1. Enllumenat normal en zones de circulació

|                            |                          |                | NORMA                      | PROJECTE |
|----------------------------|--------------------------|----------------|----------------------------|----------|
| Zona                       |                          |                | Il·luminància mínima [lux] |          |
| Exterior                   | Exclusiva per a persones | Esgales        | 20                         |          |
|                            |                          | Resta de zones | 20                         |          |
|                            | Per a vehicles o mixtes  |                | 20                         |          |
| Interior                   | Exclusiva per a persones | Esgales        | 100                        |          |
|                            |                          | Resta de zones | 100                        | 148      |
|                            | Per a vehicles o mixtes  |                | 50                         |          |
| Factor d'uniformitat mitja |                          |                | fu ≥ 40 %                  | 60 %     |

3.3.4.2. Enllumenat d'emergència

Dotació:

Contaran amb enllumenat d'emergència:

|                                     |                                                                                                     |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | Recorreguts d'evacuació                                                                             |
| <input type="checkbox"/>            | Aparcaments la superfície construïda dels quals excedeixi de 100 m²                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció                             |
| <input type="checkbox"/>            | Locals de risc especial                                                                             |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Llocs en els quals se situen quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Els senyals de seguretat                                                                            |

Disposició de les lluminàries:

|                                                           | NORMA   | PROJECTE   |
|-----------------------------------------------------------|---------|------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Altura de col·locació | h ≥ 2 m | H = 2.64 m |

Es disposarà una lluminària en:

|                                     |                                                                  |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Cada porta de sortida.                                           |
| <input type="checkbox"/>            | Assenyalant l'emplaçament d'un equip de seguretat.               |
| <input type="checkbox"/>            | Portes existents en els recorreguts d'evacuació.                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Esgales (cada tram rep il·luminació directa).                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | En qualsevol canvi de nivell.                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> | En els canvis de direcció i en les interseccions de passadissos. |

Característiques de la instal·lació:

|                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Serà fixa.                                                                                                                                                       |
| Disposarà de font pròpia d'energia.                                                                                                                              |
| Entrarà en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació en les zones d'enllumenat normal.                                                                |
| L'enllumenat d'emergència en les vies d'evacuació ha d'arribar a, almenys, el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap de 5 segons i el 100% als 60 segons. |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3. Compliment del CTE  
3.3. Seguretat d'utilització i accessibilitat

Condicions de servei que s'han de garantir (durant una hora des de la fallada):

|                                                           |                                                           | NORMA | PROJECTE |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------|----------|
| <input type="checkbox"/> Vies d'evacuació d'amplària ≤ 2m | II·luminància en l'eix central                            |       |          |
|                                                           | II·luminància en la banda central                         |       |          |
| <input type="checkbox"/> Vies d'evacuació d'amplària > 2m | Poden ser tractades com a diverses bandes d'amplària ≤ 2m |       |          |

|                                                                                                                                       |  | NORMA                   | PROJECTE   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------|------------|
| <input type="checkbox"/> Relació entre il·luminància màxima i mínima al llarg de la línia central                                     |  |                         |            |
| Punts on estiguin situats: equips de seguretat, instal·lacions de protecció contra incendis i quadres de distribució de l'enllumenat. |  | II·luminància ≥ 5 luxes |            |
| Valor mínim de l'Índex de Rendiment Cromàtic (Ra)                                                                                     |  | Ra ≥ 40                 | Ra = 80.00 |

II·luminació dels senyals de seguretat:

|                                                                                                                                 |       | NORMA     | PROJECTE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> II·luminació de qualsevol àrea de color de seguretat                                        |       | ≥ 2 cd/m² | 3 cd/m²  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Relació entre la il·luminació màxima/mínima dintre del color blanc o de seguretat           |       | ≤ 10:1    | 10:1     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Relació entre la il·luminació L <sub>blanca</sub> , i la luminància L <sub>color</sub> > 10 |       | ≥ 5:1     |          |
|                                                                                                                                 |       | ≤ 15:1    | 10:1     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Temps en el qual s'ha d'arribar a cada nivell d'il·luminació                                | ≥ 50% | --> 5 s   | 5 s      |
|                                                                                                                                 | 100%  | --> 60 s  | 60 s     |

3.3.5. SUA 5 Seguretat davant el risc causat per situacions d'alta ocupació  
Les condicions establertes en DB SUA 5 son d'aplicació a les graderies d'estadis, pavellons poliesportius, centres de reunió, altres edificis d'ús cultural, etc. previstos per a més de 3000 espectadors d'empeus.  
Per tant, per a aquest projecte, no es d'aplicació.

3.3.6. SUA 6 Seguretat davant el risc de ofegament  
No es d'aplicació.

3.3.7. SUA 7 Seguretat davant el risc causat per vehicles en moviment  
No es d'aplicació.

3.3.8. SUA 8 Seguretat enfront del risc causat per l'acció del llamp  
No es d'aplicació.

3.3.9. SUA 9 Accessibilitat

3.3.9.1. Condicions d'accessibilitat

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

3.3.9.1.1. Condicions funcionals

3.3.9.1.1.1. Accessibilitat en l'exterior de l'edifici

L'edifici/establiment disposa d'un itinerari accessible que comunica una entrada principal amb la via pública.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3.3.9.1.1.2. Accessibilitat entre plantes de l'edifici

Es tracta d'un edifici/establiment d'ús Altres usos en el qual no cal salvar més de dues plantes des d'alguna entrada principal accessible a l'edifici fins a alguna planta que no sigui d'ocupació nul·la, ni existeixen més de 200 m² de superfície útil en plantes sense entrada principal accessible a l'edifici (exclosa la superfície de zones d'ocupació nul·la), ni zones d'ús públic amb més de 100 m² de superfície útil ni elements accessibles en plantes sense entrada principal accessible a l'edifici, per la qual cosa no és necessari disposar d'ascensor accessible o rampa accessible.

3.3.9.1.1.3. Accessibilitat en les plantes de l'edifici

L'edifici/establiment disposa d'un itinerari accessible que comunica, en cada planta, l'accés accessible a ella 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.

3.3.9.1.1.4. Itinerari accessible

Els itineraris accessibles definits anteriorment compleixen les condicions exigides en l'Annex A per als elements més desfavorables, tal com es justifica a continuació:

Desnivells

– No es disposen graons

Espais per a gir

– L'espai per a gir lliure d'obstacles (Exterior) previst en (Vestíbuls d'entrada o portals) té un diàmetre de 1.50 m.

Passadissos i passos (Exterior)

– Amplada lliure de pas: 1.50 m ≥ 1.20 m

Paviment (Exterior)

– Els terres són resistent a la deformació

3.3.9.1.2. Dotació dels elements accessibles

3.3.9.1.2.1. Places d'aparcament accessibles

No es disposen places d'aparcament accessibles doncs no són obligatòries segons l'apartat 1.2.3.

3.3.9.1.2.2. Mecanismes

Excepte a l'interior dels habitatges i a les zones d'ocupació nul·la, els interruptors, els dispositius d'intercomunicació i els polsadors d'alarma són mecanismes accessibles que compleixen l'Annex A.

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

3.3.9.2.1. Dotació

Amb la finalitat de facilitar l'accés i la utilització independent, no discriminatòria i segura dels edificis, se senyalitzaran els elements que s'indiquen en la taula 2.1, amb les característiques indicades en l'apartat 2.2 següent, en funció de la zona en la qual es trobin.

|                                                                                                      |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Entrades a l'edifici accessibles                                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Itineraris accessibles                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ascensors accessibles                                                                                | <input type="checkbox"/>            |
| Zones dotades amb bucle magnètic o altres sistemes adaptats per a persones amb discapacitat auditiva | <input type="checkbox"/>            |
| Places d'aparcament accessibles                                                                      | <input type="checkbox"/>            |

3.3.9.2.2. Característiques

Les entrades a l'edifici accessibles, els itineraris accessibles, les places d'aparcament accessibles i els serveis higiènics accessibles (condícia, cabina de vestuari i dutxa accessible) se senyalitzen mitjançant SIA, complementat, si escau, amb fletxa direccional.

Les bandes senyalitzadores visuals i tàctils seran de color contrastat amb el paviment, amb relleu d'altura 3 ± 1 mm en interiors i 5 ± 1 mm en exteriors. Les exigides en l'apartat 4.2.3 de la Secció SUA 1 per senyalitzar l'arrencada d'escales, tindran 80 cm de longitud en el sentit de la marxa, amplada la de l'itinerari i estries perpendiculars a l'eix de l'escala. Les exigides per senyalitzar l'itinerari accessible fins a un punt de crida accessible o fins a un punt d'atenció accessible, seran d'estria paral·lela a la direcció de la marxa i d'amplada 40 cm.

Les característiques i dimensions del Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat (SIA) s'estableixen en la norma UNE 41501:2002.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet  
Arquitecte

Firma

### 3.4. SALUBRITAT

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3.4.1. HS 1 Protecció enfront de la humitat

3.4.1.1. *Emplaçament*

L'edifici se situa en el terme municipal de Maials (Lleida), en un entorn de classe 'E1' sent d'una alçada de 2.95 m. Li correspon, per tant, una zona eòlica 'C', amb grau d'exposició al vent 'V3', i zona pluviomètrica IV.

El tipus de terreny de la parcel·la (sorra semidensa) presenta un coeficient de permeabilitat de 1 x 10<sup>-4</sup> cm/s, sense nivell freàtic (Presència d'aigua: baixa), sent la seva preparació sense intervenció

3.4.1.2. *Terres*

3.4.1.2.1. *Grau d'impermeabilitat*

El grau d'impermeabilitat mínim exigit als sòls que estan en contacte amb el terreny s'obté mitjançant la taula 2.3 de CTE DB HS 1, en funció de la presència d'aigua i del coeficient de permeabilitat del terreny.

La presència d'aigua depèn de la posició relativa de cada sòl en contacte amb el terreny respecte al nivell freàtic.

Coeficient de permeabilitat del terreny: K<sub>s</sub>: 1 x 10<sup>-4</sup> cm / s<sup>(1)</sup>

Notes:  
<sup>(1)</sup> Aquesta dada s'obté de l'informe geotècnic.

3.4.1.2.2. *Condicions de les solucions constructives*

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Llosa de fonamentació | C2+C3+D1 |
|-----------------------|----------|

Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2, i acer UNE-EN 10080 B 500 S; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors, amb: ENCOFRAT: encofrat perdut de fàbrica de 12 cm d'espessor, realitzada amb bloc buit de formigó gris de 40x20x12 cm, per a revestir, i rebuda amb morter de ciment, industrial, M-5, per a llosa de fonamentació; AÏLLAMENT HORITZONTAL: aïllament tèrmic horitzontal, format per panell rígid de poliestirè extrudit, de 40 mm d'espessor, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), col·locat a topall a la base de la solera, simplement recolzat, tapat amb film de polietilè de 0,2 mm d'espessor. Inclús cinta autoadhesiva per a segellat de junts; FORMIGÓ DE NETEJA: capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-150/B/20, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.

Presència d'aigua:                    Baixa  
Grau d'impermeabilitat:            2<sup>(1)</sup>  
Tipus de terra:                        Placa<sup>(2)</sup>

Tipus d'intervenció en el terreny: Sense intervenció

Notes:  
<sup>(1)</sup> Aquesta dada s'obté de la taula 2.3, apartat 2.2 de DB HS 1 Protecció enfront de la humitat.  
<sup>(2)</sup> Solera armada per a resistir majors esforços de flexió com a conseqüència, entre uns altres, de l'embranchida vertical de l'aigua freàtica.

Constitució del terra:

C2 Quan el terra es construeixi in situ ha d'utilitzar-se formigó de retracció moderada.

C3 S'ha de realitzar una hidrofugació complementària del terra mitjançant l'aplicació d'un producte líquid enrubinator de porus sobre la superfície acabada del mateix.

Drenatge i evacuació:

D1 S'ha de disposar d'una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situat sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com a capa drenant un emmacat, s'ha de disposar una làmina de polietilè per sobre d'ella.

3.4.1.2.3. *Punts singulars dels terres*

S'ha de respectar les condicions de disposició de bandes de reforç i de terminació, les de continuïtat o discontinuïtat, així com qualsevol altra que afecti al disseny, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.

Encontres del terra amb els murs:

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

- En els casos establerts en la taula 2.4 de DB HS 1 Protecció enfront de la humitat, la trobada ha de realitzar-se de la forma detallada a continuació.
- Quan el terra i el mur siguin formigonats in situ, excepte en el cas de murs pantalla, s'ha de segellar la junta entre ambdós amb una banda elàstica embeguda en la massa del formigó a banda i banda de la junta.

Trobaments terres i particions interiors

- Quan el terra s'impermeabilitzi per l'interior, la partició no s'ha de donar sobre la capa de impermeabilització, sinó sobre la capa de protecció de la mateixa.

3.4.1.3. Façanes i mitgeres descobertes

3.4.1.3.1. Grau d'impermeabilitat

El grau d'impermeabilitat mínim exigít a les façanes s'obté de la taula 2.5 de CTE DB HS 1, en funció de la zona pluviomètrica de mitjanes i del grau d'exposició al vent corresponents al lloc d'ubicació de l'edifici, segons les taules 2.6 i 2.7 de CTE DB HS 1.

Classe de l'entorn en el qual està situat l'edifici:    E1<sup>(1)</sup>  
Zona pluviomètrica de promitjos:                        IV<sup>(2)</sup>  
Alçària de coronació de l'edifici sobre el terreny:    3.0 m<sup>(3)</sup>  
Zona eòlica:                                                        C<sup>(4)</sup>  
Grau d'exposició al vent:                                    V3<sup>(5)</sup>  
Grau d'impermeabilitat:                                    2<sup>(6)</sup>

Notes:  
<sup>(1)</sup> Classe d'entorn de l'edifici E1(Terreny tipus IV: Zona urbana, industrial o forestal).  
<sup>(2)</sup> Aquesta dada s'obté de la figura 2.4, apartat 2.3 de DB HS 1 Protecció enfront de la humitat.  
<sup>(3)</sup> Per edificis de més de 100 m d'alçada i per aquells que estan pròxims a un desnivell molt pronunciat, el grau d'exposició al vent ha de ser estudiada segons el que s'ha disposat en DB SE-AE.  
<sup>(4)</sup> Aquesta dada s'obté de la figura 2.5, apartat 2.3 de HS1, CTE.  
<sup>(5)</sup> Aquesta dada s'obté de la taula 2.6, apartat 2.3 de HS1, CTE.  
<sup>(6)</sup> Aquesta dada s'obté de la taula 2.5, apartat 2.3 de HS1, CTE.

3.4.1.3.2. Condicions de les solucions constructives

|                                                                                      |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire | R3+B1+C2+J2 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|

Façana revestida amb morter monocapa, de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire, composta de: REVESTIMENT EXTERIOR: revestiment amb morter monocapa, acabat raspat, espessor 15 mm, aplicat manualment; FULL PRINCIPAL: de 15 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Llinda de fàbrica armada de blocs en "U" de formigó, massissat de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Revestiment dels fronts de forjat amb panells d'aïllament tèrmic i dels fronts de pilars amb blocs tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica; AÏLLANT TÈRMIC: aïllament tèrmic, amb panell rígid de poliestirè extrudit, de 80 mm d'espessor, resistència tèrmica 2,25 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, amb paletades d'adhesiu cimentós; FULL INTERIOR: de 7 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (totxana), per revestir, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Llinda de fàbrica armada de maons tallats per revestir; muntatge i desmuntatge d'estintolament.

Revestiment exterior:                                        Si  
Grau d'impermeabilitat aconseguit:    5 (R3+C1, Taula 2.7, CTE DB HS1)

Resistència a la filtració del revestiment exterior:

R3 El revestiment exterior ha de tenir una resistència molt alta a la filtració. Es considera que proporciona aquesta resistència els següents:

- Revestiments continus de les següents característiques:
  - Estanquitat a l'aigua suficient per a que la filtració no entri en contacte amb el full del tancament disposada immediatament per l'interior del mateix;

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

- Adherència al suport suficient per a garantir la seva estabilitat;
  - Permeabilitat al vapor suficient per a evitar la seva deterioració com a conseqüència d'una acumulació de vapor entre ell i el full principal;
  - Adaptació als moviments del suport i comportament molt bo enfront a la fissuració, de forma que no es fissuri degut als esforços mecànics produïts pel moviment de l'estructura, pels esforços tèrmics relacionats amb el clima i amb l'alternància dia-nit, ni per la retracció pròpia del material constituent del mateix;
  - Estabilitat enfront dels atacs físics, químics i biològics que eviti la degradació de la seva massa.
- Revestiments discontinus fixats mecànicament d'algun dels següents elements disposats de la manera que tinguin les mateixes característiques establertes pels discontinus de R1, excepte la de la mida de les peces:
- Escates: elements manufacturats de petites dimensions (pissarra, peces de fibrociment, fusta, productes de fang);
  - Lamel·les: elements que tenen una dimensió petita i l'altra gran (lamel·les de fusta, metall);
  - Plaques: elements de grans dimensions (fibrociment, metall);
  - Sistemes derivats: sistemes formats per qualsevol dels elements discontinus anteriors i un aïllament tèrmic.

Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua:

B1 S'ha de disposar com a mínim d'una barrera de resistència mitja a la filtració. Es consideren com a tal els següents elements:

- Cambra d'aire sense ventilar;
- Aïllant no hidròfil col·locat en la cara interior del full principal.

Composició del full principal:

C2 S'ha d'utilitzar un full principal de gruix alt. Es considera com a tal una fàbrica agafada amb morter de:

- 1 peu de maó ceràmic, que ha de ser calat o massís quan no existeixi revestiment exterior o quan existeixi un revestiment exterior discontinu o un aïllant exterior fixats mecànicament;
- 24 cm de bloc ceràmic, bloc de formigó o pedra natural.

Resistència a la filtració dels junts entre les peces que componen el full principal:

J2 Les juntes han de ser de resistència alta a la filtració. Es consideren com a tals les juntes de morter amb addició d'un producte hidròfug, de les següents característiques:

- Sense interrupció excepte, en el cas de les juntes dels blocs de formigó, que s'interrompen en la part intermèdia del full;
- Juntes horitzontals nafrades o de bec de flauta;
- Quan el sistema constructiu així ho permeti, amb un rejuntat d'un morter més ric.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3.4.1.3.3. Punts singulars de les façanes

S'han de respectar les condicions de disposició de bandes de reforç i de terminació, així com les de continuïtat o discontinuïtat relatives al sistema d'impermeabilització que s'empri.

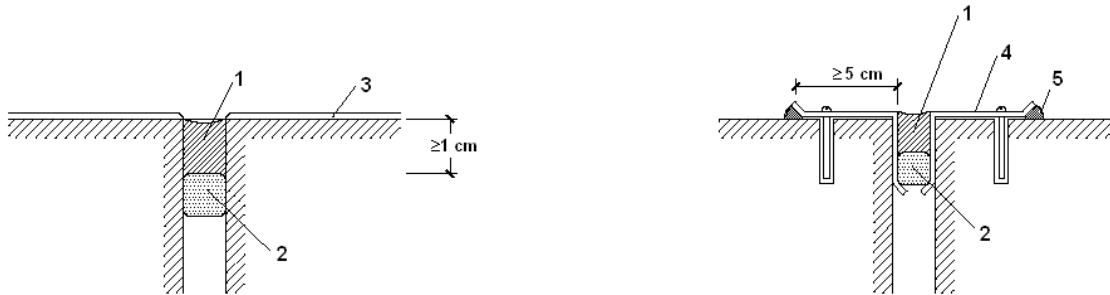
Juntes de dilatació:

- S'han de disposar de junts de dilatació en el full principal de tal forma que cada junta estructural coincideixi amb una d'elles i que la distància entre juntes de dilatació contigües sigui, com a màxim, la que la figura de la taula 2.1 Distància entre juntes de moviment de fàbriques sostingudes de DB-SE-F Seguretat estructural: Fàbrica.

| Distància entre juntes de moviment de fàbriques sostingudes      |                                   |                                                       |    |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|----|
| Tipus de fàbrica                                                 | Distància entre els junts (m)     |                                                       |    |
| de pedra natural                                                 | 30                                |                                                       |    |
| de peces de formigó cel·lular en autoclau                        | 22                                |                                                       |    |
| de peces de formigó ordinari                                     | 20                                |                                                       |    |
| de pedra artificial                                              | 20                                |                                                       |    |
| de peces d'àrid lleuger (excepte pedra tosca o argila expandida) | 20                                |                                                       |    |
| de peces de formigó lleuger de pedra tosca o argila expandida    | 15                                |                                                       |    |
| de maó ceràmic <sup>(1)</sup>                                    | Retracció final del morter (mm/m) | Expansió final per humitat de la peça ceràmica (mm/m) |    |
|                                                                  | ≤0,15                             | ≤0,15                                                 | 30 |
|                                                                  | ≤0,20                             | ≤0,30                                                 | 20 |
|                                                                  | ≤0,20                             | ≤0,50                                                 | 15 |
|                                                                  | ≤0,20                             | ≤0,75                                                 | 12 |
|                                                                  | ≤0,20                             | ≤1,00                                                 | 8  |
| <sup>(1)</sup> Es pot interpolar linealment                      |                                   |                                                       |    |

- En els junts de dilatació del full principal s'ha de col·locar un segellador sobre un reble introduït en el junt. S'han d'utilitzar reblens i segelladors de materials que tinguin una elasticitat i una adherència suficients per absorbir els moviments del full previstos i que siguin impermeables i resistent als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant ha de ser major o igual que 1 cm i la relació entre el gruix i la seva amplada ha d'estar compresa entre 0,5 i 2. En façanes rebossades s'han d'enrasar amb el parament del full principal sense rebossar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques en els junts de dilatació, s'ha de disposar de les mateixes de tal forma que aquestes cobreixin, a ambdós costats del junt, una banda de mur de 5 cm com a mínim i cada xapa s'ha de fixar mecànicament en aquesta banda i segellar en el seu extrem corresponent (vegi's la següent figura).

- El revestiment exterior ha d'estar proveït de juntes de dilatació de tal forma que la distància entre juntes contigües sigui suficient per evitar el seu esquerdament.



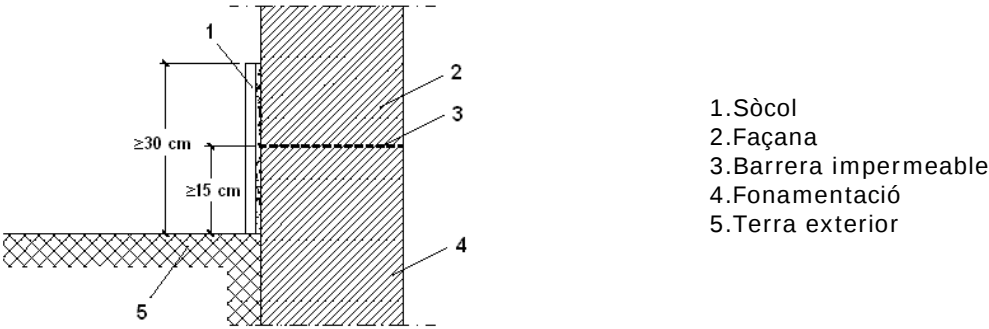
- 1. Segellant
- 2. Reblert
- 3. Rebossat
- 4. Xapa metàl·lica
- 5. Segellat

Arrancada de la façana des de la fonamentació:

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3. Compliment del CTE  
3.4. Salubritat

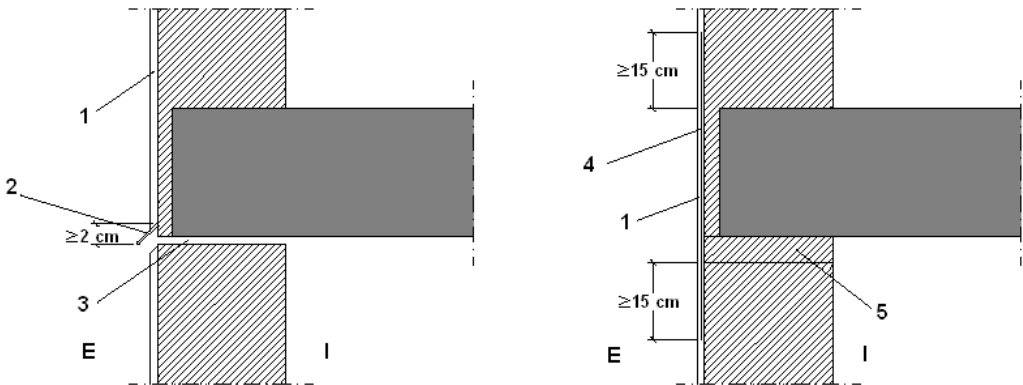
- S'ha de disposar d'una barrera impermeable que cobreixi tot el gruix de la façana a més de 15 cm per sobre del nivell del terra exterior per evitar l'ascens d'aigua per capil·laritat o adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte.
- Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, per protegir-la de les esquitxades, s'han de disposar d'un sòcol d'un material el coeficient de succió del qual sigui menor que el 3%, de més de 30 cm d'alçada sobre el nivell del terra exterior que cobreixi l'impermeabilitzant del mur o de la barrera impermeable disposada entre el mur i la façana, i segellar-se la unió amb la façana en la part superior, o s'ha d'adoptar una altra solució que produeixi el mateix efecte (vegi's la següent figura).



- Quan no sigui necessària la disposició del sòcol, l'acabat de la barrera impermeable en l'exterior de la façana ha de realitzar-se segons el que s'ha descrit en l'apartat 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protecció enfront de la humitat o disposant un segellat.

Punts de trobada de la façana amb els forjats:

- Quan el full principal estigui interromput pels forjats i es tingui revestiment exterior continu, s'ha d'adoptar una de les dues solucions següents (vegi's la següent figura):
  - a) Disposició d'un junt de desolidarització entre el full principal i cada forjat per sota d'aquests deixant una folga de 2 cm que s'ha de reomplir després de la retracció del full principal amb un material l'elasticitat de la qual sigui compatible amb la deformació prevista del forjat i protegir-se de la filtració amb un goteró;
  - b) Reforç del revestiment exterior amb malles disposades en tota la llargada del forjat de tal manera que sobrepassin l'element fins 15 cm per sobre el forjat i 15 cm per sota la primera filada de la fàbrica.



1. Revestiment continu  
2. Perfil amb goteró  
3. Junta de desolidarització  
4. Armadura  
5. 1ª Filada  
I. Interior  
E. Exterior

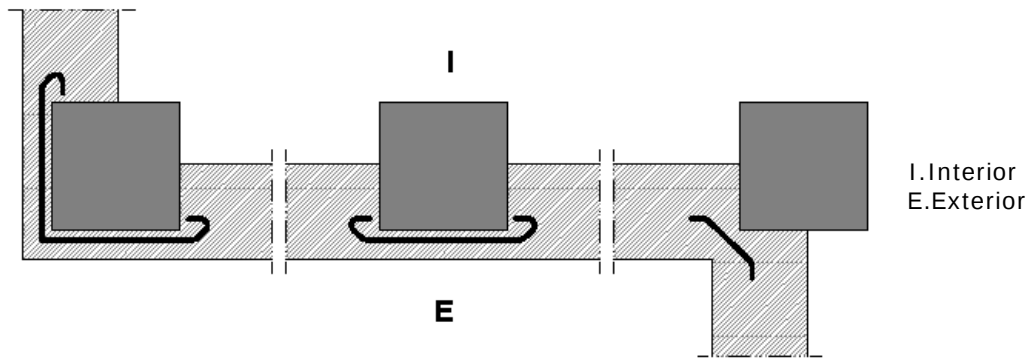
Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor    AJUNTAMENT DE MAIALS

- Quan en altres casos es disposa una junta de desolidarització, aquesta ha de tenir les característiques anteriorment mencionades.

Punts de trobada entre la façana amb els suports:

- Quan el full principal estigui interromput pels suports, en el cas de façana amb revestiment continu, s'ha de reforçar aquest amb armadures disposades en tota la llargària del suport de tal forma que el sobrepassin 15 cm per ambdós costats.

- Quan el full principal estigui interromput pels pilars, si es col·loquen peces de menor gruix que el full principal per la part exterior dels pilars, per aconseguir l'estabilitat d'aquestes peces, s'ha de disposar d'una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte (vegi's la següent figura).



Punt de trobada de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes:

- Quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda, s'ha de disposar un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condesada en la mateixa.

- Com a sistema de recollida d'aigua s'ha d'utilitzar un element continu impermeable (lamina, perfil especial, etc.) disposat en tot el fons de la cambra, amb inclinació cap a l'exterior, de tal manera que la vora superior estigui situada, com a mínim, a 10 cm del fons i a menys de 3 cm per sobre del punt més alt del sistema d'evacuació (vegi's la següent figura). Quan es disposi una làmina, aquesta s'ha d'introduir en el full exterior de tot el seu gruix.

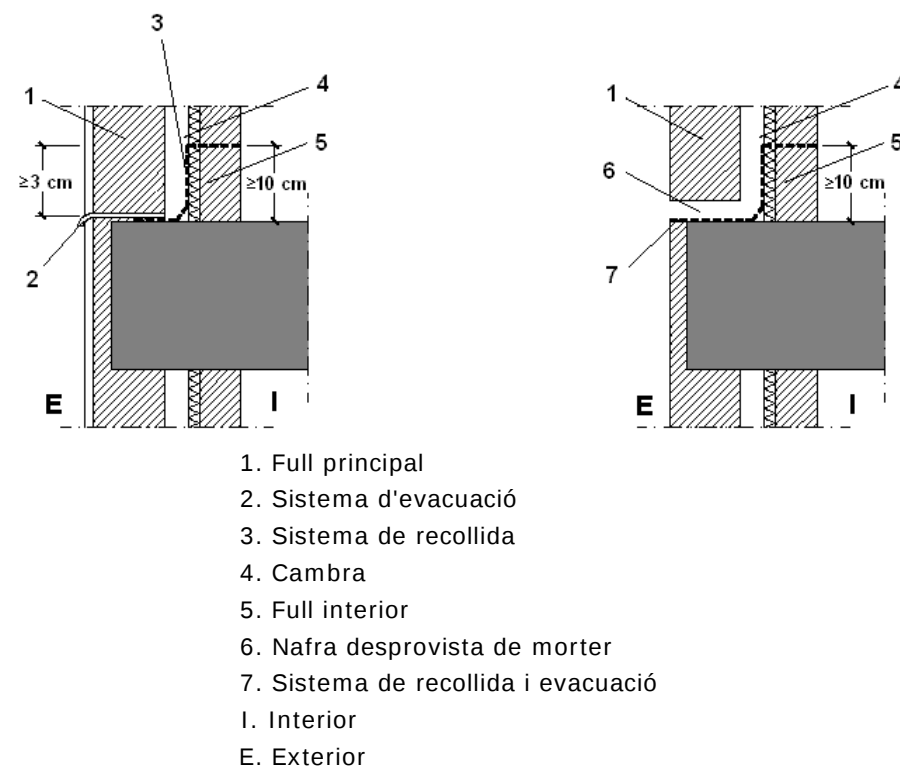
- Per l'evacuació s'ha de disposar un dels següents sistemes:

a) Un conjunt de tubs de material estanc que condueixin l'aigua a l'exterior, separats 1,5 m com a màxim (vegi's la següent figura);

Projecte Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
 Situació Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
 Promotor AJUNTAMENT DE MAIALS

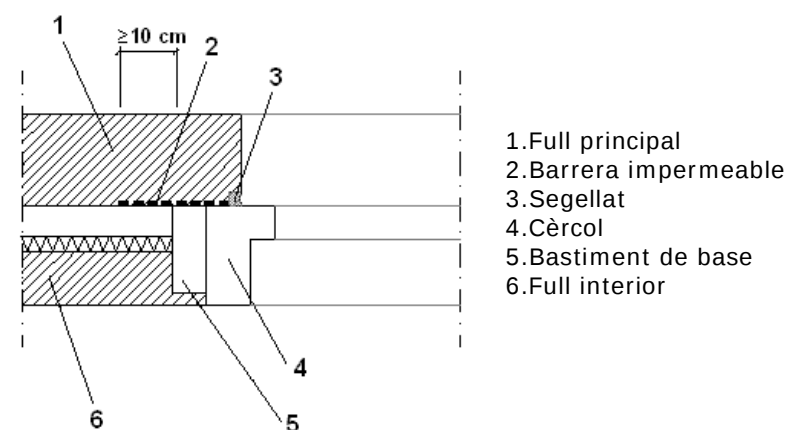
3. Compliment del CTE  
 3.4. Salubritat

- b) Un conjunt de nafres de la primera filada desprovistes de morter, separades 1,5 m com a màxim, en tota la llargada de les quals es prolonga fins l'exterior l'element de recollida disposat en el fons de la cambra.



Punt de trobada de la façana amb la fusteria:

- S'ha de segellar el junt entre el cercol i el mur amb un cordó que ha d'estar introduït en una nafrada practicada en el mur de forma que quedi encaixat entre dos vores paral·leles.



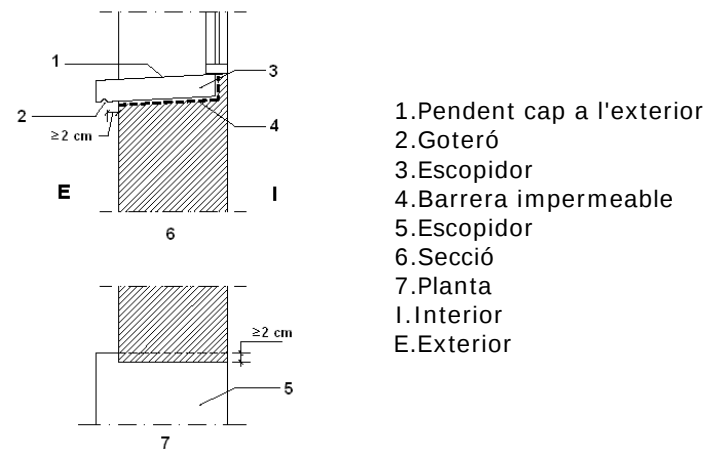
- Quan la fusteria estigui retranquejada respecte el parament exterior de la façana, s'ha de rematar el rebaix amb un vertidor d'aigües per evacuar cap a l'exterior l'aigua de la pluja que arribi a ell i evitar que assoleixi la part de la façana immediatament inferior al mateix i disposar-se un goteró en la llinda per evitar que l'aigua de la pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la carpinteria o adoptar-se solucions que produeixin els mateixos efectes.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3. Compliment del CTE  
3.4. Salubritat

- L'escopidor ha de tenir un pendent cap a l'exterior de 10 com a mínim, ha de ser impermeable o disposar-se doble una barrera impermeable fixada al cercol o al mur que es prolongui per la part del darrera i per ambdós costats de l'escopidor i que tingui un pendent cap a l'exterior de 10 com a mínim. L'escopidor ha de disposar d'un goteró en la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de la façana almenys 2 cm, i la seva entrega lateral en el muntant ha de ser de 2 cm com a mínim (vegi's la següent figura).

- La junta de les peces amb goteró ha de tenir la forma del mateix per no crear, a través d'ella, un pont cap a la façana.



Muralleta i acabaments superiors de les façanes:

- Les muralletes s'han de rematar amb cavallons per evacuar l'aigua de la pluja que arribi a la seva part superior i evitar que assoleixi la part de la façana immediatament inferior al mateix o s'ha d'adoptar una altra solució que produeixi el mateix efecte.
- Els cavallons han de tenir una inclinació de 10 com a mínim, han de disposar de goterons en la cara inferior dels sortints cap als que discorre l'aigua, separats dels paraments corresponents de la muralleta almenys 2 cm i han de ser impermeables o s'han de disposar sobre una barrera impermeable que tingui una pendent cap a l'exterior de 10 com a mínim. S'ha de disposar de juntes de dilatació cada dos peces quan siguin de pedra o prefabricades i cada 2 m quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons s'han de realitzar de tal manera que siguin impermeables amb segellat adequat.

Ancoratges a la façana:

- Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o màstils es realitzin en un pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana s'han de realitzar de tal forma que s'obstaculitzi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o un altre element que produeixi el mateix efecte.

Volada i cornises:

- Les volades i les cornises de constitució continua han de tenir una pendent cap a l'exterior per evacuar l'aigua de 10 com a mínim i els que sobresurtin més de 20 cm del pla de la façana han de
  - a) Ser impermeables o tenir la cara superior protegida per una barrera impermeable, per evitar que l'aigua es filtri a través d'ells;
  - b) Disposar en la trobada del parament vertical d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'extinguin cap a dalt almenys 15 cm i l'acabament superior del qual es resolgui de manera similar a la descrita en l'apartat 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protecció enfront de la humitat, per evitar que l'aigua es filtri en la trobada i en l'acabament;
  - c) Disposar d'un goteró en la vora exterior de la cara inferior per evitar que l'aigua de la pluja evacuada assoleixi la façana per la part immediatament inferior del mateix.
- En el cas que no s'ajustin a les condicions abans exposades s'ha d'adoptar una altra solució que produeixi el mateix efecte.
- La junta de les peces amb goteró ha de tenir la forma del mateix per no crear, a través d'ella, un pont cap a la façana.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3.4.1.4. Cobertes planes

3.4.1.4.1. Condicions de les solucions constructives

coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida. Impermeabilització amb làmines de PVC, tipus monocapa. (Forjat unidireccional)

REVESTIMENT EXTERIOR: Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó lleuger, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv); CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes; AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de 80 mm d'espessor; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes; CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats.

ELEMENT ESTRUCTURAL

Estructura de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2, i acer UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cercols, bigues i pilars amb una quantia total de 16 kg/m², composta dels següents elements: FORJAT UNIDIRECCIONAL: horitzontal, de cantell 27 = 22+5 cm; semibigueta pretensada T-12; revoltó de formigó, 60x20x22 cm; capa de compressió de 5 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; bigues planes amb cercols perimetrals de planta, encofrat per a bigues, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; PILARS: amb muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat de xapes metàl·liques reutilitzables. Inclús agent filmogen, per la cura de formigons i morters.

REVESTIMENT DEL SOSTRE

Sostre amb revestiment continu, compost de: REVESTIMENT BASE: arrebossat de ciment, reglejat, acabat superficial remolinat, amb morter de ciment, tipus GP CSII W0; Capa d'acabat: aplicació manual de dues mans de pintura al temple, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un màxim de 40% d'aigua i la següent diluïda amb un 15 a 20% d'aigua o sense diluir; sobre parament interior de morter de ciment, horitzontal.

|                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Tipus:                          | No transitable                |
| Formació de pendents:           |                               |
| Pendent mínima/màxima:          | 1.0 % / 5.0 % <sup>(1)</sup>  |
| Aïllant tèrmic <sup>(2)</sup> : |                               |
| Material aïllant tèrmic:        | Poliestirè extrudit           |
| Gruix:                          | 0.1 cm <sup>(3)</sup>         |
| Barrera contra el vapor:        | Sense barrera contra el vapor |
| Tipus d'impermeabilització:     |                               |
| Descripció:                     | PVC                           |

Notes:  
<sup>(1)</sup> Aquesta dada s'obté de la taula 2.9 de DB HS 1 Protecció enfront de la humitat.  
<sup>(2)</sup> Segons es determina en DB HE 1 Estalvi d'energia.  
<sup>(3)</sup> S'ha de disposar una capa separadora sota l'aïllant tèrmic, quan s'hagi d'evitar el contacte entre materials químicament incompatibles.

Sistema de formació de pendents

- El sistema de formació de pendents ha de tenir una cohesió i estabilitat sificients enfront les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques, i la seva constitució ha de ser adequada per la rebuda o fixació de la resta de components.
- Quan el sistema de formació de pendents sigui l'element que serveix de suport a la capa d'impermeabilització, el material que el constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma d'unió de dit impermeabilitzant a ell.

Aïllant tèrmic:

- El material de l'aïllant tèrmic ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per proporcionar al sistema la solidesa necessària enfront les sol·licitacions mecàniques.
- Quan l'aïllant tèrmic estigui en contacte amb la capa d'impermeabilització, ambdós materials han de ser compatibles; en cas contrari ha de disposar-se d'una capa separadora entre ells.
- Quan l'aïllant tèrmic es disposi sobre la capa d'impermeabilització i quedi exposat al contacte amb l'aigua, aquest aïllant ha de tenir unes característiques adequades per a aquesta situació.

Capa d'impermeabilització:

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

- Quan es disposi una capa d'impermeabilització, aquesta s'ha d'aplicar i fixar-se d'acord amb les condicions per a cada tipus de material constitutiu de la mateixa.

Capa de protecció:

- Quan es disposi una capa de protecció, el material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes i ha de tenir un pes suficient per contrarestar la succió del vent.

- Capa de grava:

- La grava pot ser solta o aglomerada amb morter.

- La grava solta només es pot utilitzar en cobertes la pendent de les quals sigui menor que el 5%.

- La grava ha d'estar neta i manca de substàncies estranyes. La seva mida ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm i ha de formar una capa el gruix de la qual sigui igual a 5 cm com a mínim. S'ha d'establir el llast de grava adequat en cada part de la coberta en funció de les diferents zones d'exposició en la mateixa.

- S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per cobertes transitables amb l'objectiu de facilitar el trànsit en la coberta per realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.

coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida. Impermeabilització amb làmines de PVC, tipus monocapa. (Forjat unidireccional)

REVESTIMENT EXTERIOR: Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó lleuger, confeccionat en obra amb argila expandida i ciment gris; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina impermeabilitzant flexible de PVC-P, (fv); CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes; AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de 80 mm d'espessor; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes; CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats.

ELEMENT ESTRUCTURAL

Estructura de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/F/20/XC2, i acer UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cercols, bigues i pilars amb una quantia total de 16 kg/m², composta dels següents elements: FORJAT UNIDIRECCIONAL: horitzontal, de cantell 27 = 22+5 cm; semibigueta pretensada T-12; revoltó de formigó, 60x20x22 cm; capa de compressió de 5 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; bigues planes amb cercols perimetrals de planta, encofrat per a bigues, muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; PILARS: amb muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat de xapes metàl·liques reutilitzables. Inclús agent filmogen, per la cura de formigons i morters.

Tipus: No transitable

Formació de pendent:

Pendent mínima/màxima: 1.0 % / 5.0 % <sup>(1)</sup>

Aïllant tèrmic <sup>(2)</sup>:

Material aïllant tèrmic: Poliestirè extrudit

Gruix: 0.1 cm <sup>(3)</sup>

Barrera contra el vapor: Sense barrera contra el vapor

Tipus d'impermeabilització:

Descripció: PVC

Notes:

<sup>(1)</sup> Aquesta dada s'obté de la taula 2.9 de DB HS 1 Protecció enfront de la humitat.

<sup>(2)</sup> Segons es determina en DB HE 1 Estalvi d'energia.

<sup>(3)</sup> S'ha de disposar una capa separadora sota l'aïllant tèrmic, quan s'hagi d'evitar el contacte entre materials químicament incompatibles.

Sistema de formació de pendent

- El sistema de formació de pendent ha de tenir una cohesió i estabilitat sificients enfront les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques, i la seva constitució ha de ser adequada per la rebuda o fixació de la resta de components.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

- Quan el sistema de formació de pendents sigui l'element que serveix de suport a la capa d'impermeabilització, el material que el constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma d'unió de dit impermeabilitzant a ell.

Aïllant tèrmic:

- El material de l'aïllant tèrmic ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per proporcionar al sistema la solidesa necessària enfront les sol·licitacions mecàniques.
- Quan l'aïllant tèrmic estigui en contacte amb la capa d'impermeabilització, ambdós materials han de ser compatibles; en cas contrari ha de disposar-se d'una capa separadora entre ells.
- Quan l'aïllant tèrmic es disposi sobre la capa d'impermeabilització i quedi exposat al contacte amb l'aigua, aquest aïllant ha de tenir unes característiques adequades per a aquesta situació.

Capa d'impermeabilització:

- Quan es disposi una capa d'impermeabilització, aquesta s'ha d'aplicar i fixar-se d'acord amb les condicions per a cada tipus de material constitutiu de la mateixa.

Capa de protecció:

- Quan es disposi una capa de protecció, el material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes i ha de tenir un pes suficient per contrarestar la succió del vent.
- Capa de grava:
  - La grava pot ser solta o aglomerada amb morter.
  - La grava solta només es pot utilitzar en cobertes la pendent de les quals sigui menor que el 5%.
  - La grava ha d'estar neta i manca de substàncies estranyes. La seva mida ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm i ha de formar una capa el gruix de la qual sigui igual a 5 cm com a mínim. S'ha d'establir el llast de grava adequat en cada part de la coberta en funció de les diferents zones d'exposició en la mateixa.
  - S'han de disposar passadissos i zones de treball amb una capa de protecció d'un material apte per cobertes transitables amb l'objectiu de facilitar el trànsit en la coberta per realitzar les operacions de manteniment i evitar el deteriorament del sistema.

3.4.1.4.2. Punts singulars de les cobertes planes

S'ha de respectar les condicions de disposició de bandes de reforç i de terminació, les de continuïtat o discontinuïtat, així com qualsevol altra que afecti al disseny, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.

Juntes de dilatació:

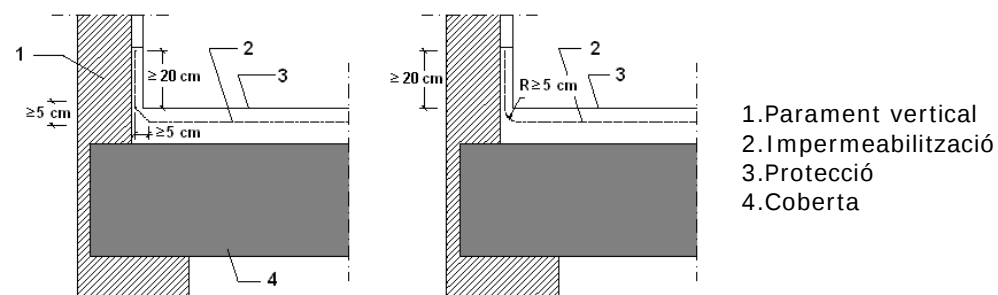
- S'han de disposar juntes de dilatació de la coberta i la distància entre juntes de dilatació contigües han de ser, com a màxim 15 m. Sempre que existeixi una trobada amb un parament vertical o una junta estructural ha de disposar-se una junta de dilatació coincidint amb ells. Les juntes han d'afectar a les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes de dilatació han de ser roms, amb un angle de 45° aproximadament, i l'amplada de la junta ha de ser major que 3 cm.
- En les juntes s'ha de col·locar un segellant disposat sobre un replè introduït en el seu interior. El segellat ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta.

Punt de trobada de la coberta amb un parament vertical:

Projecte Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
 Situació Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
 Promotor AJUNTAMENT DE MAIALS

3. Compliment del CTE  
 3.4. Salubritat

La impermeabilització ha de prolongar-se pel parament vertical fins una alçada de 20 cm com a mínim per sobre la protecció de la coberta (vegi's la següent figura).



- El punt de trobada amb el parament s'ha de realitzar arrodonit-se amb un radi de curvatura de 5 cm, aproximadament, o aixamfranant-se una mesura anàloga segons el sistema d'impermeabilització.
- Per que l'aigua de les precipitacions o la que llisqui pel parament no es filtri per l'acabament superior de la impermeabilització, dit acabament s'ha de realitzar d'alguna de les següents formes o de qualsevol altra que produeixi el mateix efecte:
  - a) Mitjançant una esbrossada de 3x3 cm com a mínim en la que s'ha de rebre la impermeabilització amb morter en bisell formant, aproximadament, un angle de 30° amb l'horitzontal i arrodonint l'aresta del parament;
  - b) Mitjançant un reculada la profunditat del qual respecte la superfície externa del parament vertical ha de ser major a 5 cm i l'alçada del qual per sobre la protecció de la coberta ha de ser major a 20 cm;
  - c) Mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable proveït d'una pestanya almenys en la seva part exterior, que serveixi de base a un cordill de segellat entre perfil i el mur. Si en la part inferior no porta pestanya, l'aresta ha de ser arrodonida per evitar que pugui fer-se malbé la làmina.

Punt de trobada de la coberta amb la vora lateral:

- El punt de trobada s'ha de realitzar mitjançant una de les formes següents:
  - a) Prolongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre la part frontal de la volada o el parament;
  - b) Disposant-se un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplada major que 10 cm, anclada al fladó de tal forma que l'ala vertical despengi per la part exterior del parament a mode de goteró i allargant la impermeabilització sobre l'ala horitzontal.

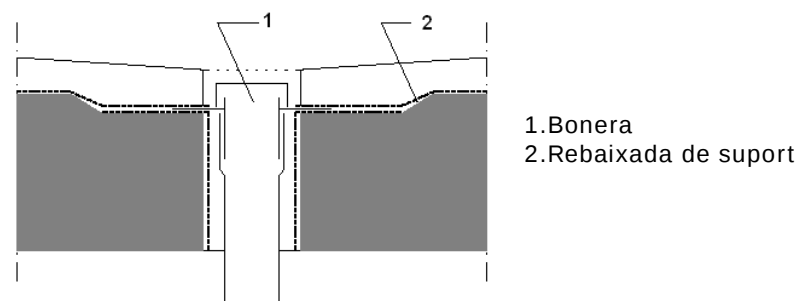
Punt de trobada de la coberta amb una bonera o un canaló:

- La bonera o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i s'ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim en la vora superior.
- La bonera o el canaló ha d'estar proveït d'un element de protecció per retenir els sòlids que puguin empestar el baixant. En cobertes transitables, aquest element ha d'estar enrasat amb la capa de protecció i en cobertes no transitables, aquest element ha de sobresortir de la capa de protecció.

Projecte Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
 Situació Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
 Promotor AJUNTAMENT DE MAIALS

3. Compliment del CTE  
 3.4. Salubritat

L'element que serveix de suport de la impermeabilització ha de rebaixar-se al voltant de les boneres o en tot el perímetre dels canelons (vegi's la següent figura) el suficient per a què després d'haver-se disposat l'impermeabilitzant segueixi existint una pendent adequada en el sentit de l'evacuació.



- La impermeabilització ha de allargar-se 10 cm, com a mínim, per sobre les ales.
- La unió de la impermeabilització amb la bonera o el canaló ha de ser estanca.
- Quan la bonera es disposi en la part horitzontal de la coberta, s'ha de situar separat 50 cm, com a mínim, dels punts de trobada amb els paraments verticals o en qualsevol altre element que sobresurti de la coberta.
- La vorera superior de la bonera ha de quedar per sota el nivell d'escolament de la coberta.
- Quan la bonera es disposi en un parament vertical, la bonera ha de tenir secció rectangular. S'ha de disposar un impermeabilitzant que cobreixi l'ala vertical, que s'extengui fins 20 cm, com a mínim, per sobre la protecció de la coberta i l'acabament superior del qual es faci segons el que s'ha descrit en l'apartat 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protecció enfront de la humitat.
- Quan es disposi un caneló, la seva vora superior ha de quedar per sota el nivell d'escolament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix de suport.
- Quan el caneló es disposi en el punt de trobada amb un parament vertical, l'ala del caneló de la part del punt de trobada ha d'ascendir pel parament i ha de disposar una banda impermeabilitzant que cobreixi la vora superior de l'ala, de 10 cm, com a mínim, d'amplada centrada sobre aquesta vora resolta segons el que s'ha descrit en l'apartat 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protecció enfront de la humitat.

Sobreeixidors:

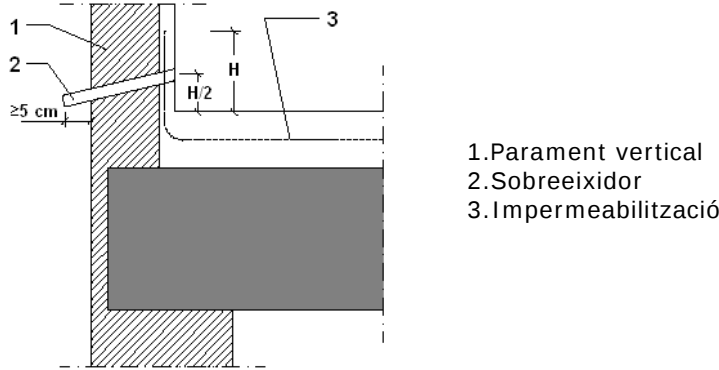
- En les cobertes planes que tinguin un parament vertical que les delimiti en tot el seu perímetre, han de disposar-se sobreeixidors en els següents casos:
  - a) Quan en la coberta existeixi un sol baixant;
  - b) Quan es preveeixi que, si s'empasta un baixant, degut a la disposició dels baixants o de les vessants de la coberta, l'aigua acumulada no pugui evacuar per altres baixants;
  - c) Quan l'obturació d'un baixant pugui produir una càrrega en la coberta que comprometi l'estabilitat de l'element que serveix de suport resistent.
- La suma de les àrees de les seccions dels sobreeixidors ha de ser igual o major que la suma de les de baixants que evacuen l'aigua de la coberta o de la part de la coberta a la què serveixin.

Projecte Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor AJUNTAMENT DE MAIALS

3. Compliment del CTE

3.4. Salubritat

- El sobreeixidor ha de disposar-se a una alçada intermèdia entre la del punt més baix i la del més alt de l'entrega de la impermeabilització al parament vertical (vegi's la següent figura) i en tot cas a un nivell més baix de qualsevol accés a la coberta.



- El sobreeixidor ha de sobresortir 5, com a mínim, de la cara exterior del parament vertical i disposar-se amb un pendent favorable a l'evacuació.

Punt de trobada de la coberta amb elements passants:

- Els elements passants s'han de situar separats 50 cm, com a mínim, dels punts de trobada 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, com a mínim, per sobre de la protecció de la coberta.

Ancoratge d'elements:

- Els ancoratges d'elements han de realitzar-se d'una de les següents formes:

- a) Sobre un parament vertical per sobre l'acabament de la impermeabilització;
- b) Sobre la paret horitzontal de la coberta de forma anàloga a l'establerta pels punts de trobada amb els elements passants o sobre una bancada recolzada en la mateixa.

Racons i cantonades

- En els racons i les cantonades s'han de disposar d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ fins una distància de 10 cm, com a mínim, des del vèrtex format pels dos plànols que conformen el racó o la cantonada i el pla de la coberta.

Accessos i obertures:

- Els accessos i les obertures situades en un parament vertical han de realitzar-se d'una de les següents formes:

- a) 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 forat fins una alçada de 15 cm, com a mínim, per sobre d'aquest desnivell;
- b) Disposant-los reтранquejats respecte del parament vertical 1 m, com a mínim. El terra fins l'accés ha de tenir un pendent de 10% cap a fora i ha de ser tractat com la coberta, excepte pels casos d'accés en balconeres que aboquen l'aigua lliurement sense avantpits, on el pendent mínima és del 1%.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

- Els accessos i les obertures situades en el parament horitzontal de la coberta s'han de realitzar disposant, al voltant del forat, un avantpit d'una alçada per sobre la protecció de la coberta de 20 cm com a mínim i impermeabilitzant segons el que s'ha descrit en l'apartat 2.4.4.1.2 de DB HS 1 Protecció enfront de la humitat.

3.4.2. HS 2 Recollida i evacuació de residus

No es d'aplicació al tractar-se d'un edifici de serrveis (vestidors) associat a un edifici major existent.

3.4.3. HS 3 Qualitat de l'aire interior

3.4.4. HS 4 Subministrament d'aigua

3.4.4.1. Escomeses

Tub de polietilè PE 100, PN=25 atm, segons UNE-EN 12201-2

| Càlcul hidràulic de les escomeses |                                                              |                       |                         |      |            |               |                          |                            |            |               |                              |                               |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|------|------------|---------------|--------------------------|----------------------------|------------|---------------|------------------------------|-------------------------------|
| Tram                              | L <sub>r</sub><br>(m)                                        | L <sub>t</sub><br>(m) | Q <sub>b</sub><br>(l/s) | K    | Q<br>(l/s) | h<br>(m.c.a.) | D <sub>int</sub><br>(mm) | D <sub>com</sub><br>(mm)   | v<br>(m/s) | J<br>(m.c.a.) | P <sub>ent</sub><br>(m.c.a.) | P <sub>sort</sub><br>(m.c.a.) |
| 1-2                               | 0.57                                                         | 0.68                  | 2.70                    | 0.38 | 1.02       | 0.30          | 23.20                    | 32.00                      | 2.41       | 0.20          | 39.50                        | 39.00                         |
| Abreviatures utilitzades          |                                                              |                       |                         |      |            |               |                          |                            |            |               |                              |                               |
| L <sub>r</sub>                    | Longitud mitja sobre plànols                                 |                       |                         |      |            |               | D <sub>int</sub>         | Diàmetre interior          |            |               |                              |                               |
| L <sub>t</sub>                    | Longitud total de càlcul (L <sub>r</sub> + L <sub>eq</sub> ) |                       |                         |      |            |               | D <sub>com</sub>         | Diàmetre comercial         |            |               |                              |                               |
| Q <sub>b</sub>                    | Cabal brut                                                   |                       |                         |      |            |               | v                        | Velocitat                  |            |               |                              |                               |
| K                                 | Coeficient de simultaneïtat                                  |                       |                         |      |            |               | J                        | Pèrdua de càrrega del tram |            |               |                              |                               |
| Q                                 | Cabal, aplicada simultaneïtat (Q <sub>b</sub> x K)           |                       |                         |      |            |               | P <sub>ent</sub>         | Pressió d'entrada          |            |               |                              |                               |
| h                                 | Desnivell                                                    |                       |                         |      |            |               | P <sub>sort</sub>        | Pressió de sortida         |            |               |                              |                               |

3.4.4.2. Tubs d'alimentació

Tub d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10255

| Càlcul hidràulic dels tubs d'alimentació |                                                              |                       |                         |      |            |               |                          |                            |            |               |                              |                               |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|------|------------|---------------|--------------------------|----------------------------|------------|---------------|------------------------------|-------------------------------|
| Tram                                     | L <sub>r</sub><br>(m)                                        | L <sub>t</sub><br>(m) | Q <sub>b</sub><br>(l/s) | K    | Q<br>(l/s) | h<br>(m.c.a.) | D <sub>int</sub><br>(mm) | D <sub>com</sub><br>(mm)   | v<br>(m/s) | J<br>(m.c.a.) | P <sub>ent</sub><br>(m.c.a.) | P <sub>sort</sub><br>(m.c.a.) |
| 2-3                                      | 0.52                                                         | 0.63                  | 2.70                    | 0.38 | 1.02       | -0.30         | 27.30                    | 25.00                      | 1.74       | 0.09          | 35.00                        | 34.71                         |
| Abreviatures utilitzades                 |                                                              |                       |                         |      |            |               |                          |                            |            |               |                              |                               |
| L <sub>r</sub>                           | Longitud mitja sobre plànols                                 |                       |                         |      |            |               | D <sub>int</sub>         | Diàmetre interior          |            |               |                              |                               |
| L <sub>t</sub>                           | Longitud total de càlcul (L <sub>r</sub> + L <sub>eq</sub> ) |                       |                         |      |            |               | D <sub>com</sub>         | Diàmetre comercial         |            |               |                              |                               |
| Q <sub>b</sub>                           | Cabal brut                                                   |                       |                         |      |            |               | v                        | Velocitat                  |            |               |                              |                               |
| K                                        | Coeficient de simultaneïtat                                  |                       |                         |      |            |               | J                        | Pèrdua de càrrega del tram |            |               |                              |                               |
| Q                                        | Cabal, aplicada simultaneïtat (Q <sub>b</sub> x K)           |                       |                         |      |            |               | P <sub>ent</sub>         | Pressió d'entrada          |            |               |                              |                               |
| h                                        | Desnivell                                                    |                       |                         |      |            |               | P <sub>sort</sub>        | Pressió de sortida         |            |               |                              |                               |

3.4.4.3. Instal·lacions particulars

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3.4.4.3.1. Instal·lacions particulars  
Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2

| Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars                                                 |                                                              |                       |                       |                         |      |            |                   |                            |                          |            |               |                              |                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|------|------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|------------|---------------|------------------------------|-------------------------------|
| Tram                                                                                               | T <sub>tub</sub>                                             | L <sub>r</sub><br>(m) | L <sub>t</sub><br>(m) | Q <sub>b</sub><br>(l/s) | K    | Q<br>(l/s) | h<br>(m.c.a.)     | D <sub>int</sub><br>(mm)   | D <sub>com</sub><br>(mm) | v<br>(m/s) | J<br>(m.c.a.) | P <sub>ent</sub><br>(m.c.a.) | P <sub>sort</sub><br>(m.c.a.) |
| 3-4                                                                                                | Instal·lació interior (F)                                    | 0.18                  | 0.21                  | 2.70                    | 0.38 | 1.02       | 0.00              | 20.40                      | 25.00                    | 3.11       | 0.12          | 34.71                        | 34.59                         |
| 4-5                                                                                                | Instal·lació interior (F)                                    | 9.70                  | 11.64                 | 1.20                    | 0.53 | 0.64       | 1.30              | 16.20                      | 20.00                    | 3.10       | 8.66          | 34.59                        | 24.63                         |
| 5-6                                                                                                | Instal·lació interior (C)                                    | 1.49                  | 1.79                  | 1.20                    | 0.53 | 0.64       | -1.30             | 16.20                      | 20.00                    | 3.10       | 1.33          | 23.63                        | 23.60                         |
| 6-7                                                                                                | Instal·lació interior (C)                                    | 1.47                  | 1.76                  | 0.60                    | 0.69 | 0.42       | 0.00              | 16.20                      | 20.00                    | 2.02       | 0.59          | 23.60                        | 22.51                         |
| 7-8                                                                                                | Cambra humida (C)                                            | 3.26                  | 3.91                  | 0.60                    | 0.69 | 0.42       | 0.00              | 12.40                      | 16.00                    | 3.44       | 4.98          | 22.51                        | 17.53                         |
| 8-9                                                                                                | Cambra humida (C)                                            | 1.84                  | 2.21                  | 0.36                    | 0.82 | 0.30       | 0.00              | 12.40                      | 16.00                    | 2.44       | 1.48          | 17.53                        | 16.05                         |
| 9-10                                                                                               | Cambra humida (C)                                            | 0.60                  | 0.72                  | 0.24                    | 0.91 | 0.22       | 0.00              | 12.40                      | 16.00                    | 1.81       | 0.28          | 16.05                        | 15.77                         |
| 10-11                                                                                              | Puntal (C)                                                   | 1.67                  | 2.00                  | 0.12                    | 1.00 | 0.12       | 1.10              | 12.40                      | 16.00                    | 0.99       | 0.26          | 15.77                        | 14.41                         |
| Abreviatures utilitzades                                                                           |                                                              |                       |                       |                         |      |            |                   |                            |                          |            |               |                              |                               |
| T <sub>tub</sub>                                                                                   | Tipus de canonada: F (Aigua freda), C (Aigua calenta)        |                       |                       |                         |      |            | D <sub>int</sub>  | Diàmetre interior          |                          |            |               |                              |                               |
| L <sub>r</sub>                                                                                     | Longitud mitja sobre plànols                                 |                       |                       |                         |      |            | D <sub>com</sub>  | Diàmetre comercial         |                          |            |               |                              |                               |
| L <sub>t</sub>                                                                                     | Longitud total de càlcul (L <sub>r</sub> + L <sub>eq</sub> ) |                       |                       |                         |      |            | v                 | Velocitat                  |                          |            |               |                              |                               |
| Q <sub>b</sub>                                                                                     | Cabal brut                                                   |                       |                       |                         |      |            | J                 | Pèrdua de càrrega del tram |                          |            |               |                              |                               |
| K                                                                                                  | Coeficient de simultaneïtat                                  |                       |                       |                         |      |            | P <sub>ent</sub>  | Pressió d'entrada          |                          |            |               |                              |                               |
| Q                                                                                                  | Cabal, aplicada simultaneïtat (Q <sub>b</sub> × K)           |                       |                       |                         |      |            | P <sub>sort</sub> | Pressió de sortida         |                          |            |               |                              |                               |
| h                                                                                                  | Desnivell                                                    |                       |                       |                         |      |            |                   |                            |                          |            |               |                              |                               |
| Instal·lació interior: Clau d'abonat (Clau d'abonat)                                               |                                                              |                       |                       |                         |      |            |                   |                            |                          |            |               |                              |                               |
| Punt de consum amb major caiguda de pressió (Hroc): Dutxa amb ruixador hidromesclador antivandàlic |                                                              |                       |                       |                         |      |            |                   |                            |                          |            |               |                              |                               |

3.4.4.3.2. Producció d'A.C.S.

| Càlcul hidràulic dels equips de producció d'A.C.S. |                                                                                                                                                           |                           |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Referència                                         | Descripció                                                                                                                                                | Q <sub>cal</sub><br>(l/s) |
| Clau d'abonat                                      | Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 150 l, potència 2,2 kW, de 1240 mm d'altura i 505 mm de diàmetre. | 0.64                      |
| Abreviatures utilitzades                           |                                                                                                                                                           |                           |
| Q <sub>cal</sub>                                   | Cabal de càlcul                                                                                                                                           |                           |

3.4.4.4. Aïllament tèrmic  
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.  
  
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.  
  
Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix.

3.4.5. HS 5 Evacuació d'aigües

3.4.5.1. Xarxa d'aigües residuals

Connexió de servei 1

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3. Compliment del CTE  
3.4. Salubritat

| Xarxa de petita evacuació |                              |          |      |                          |                  |                  |                                  |            |            |                          |                          |
|---------------------------|------------------------------|----------|------|--------------------------|------------------|------------------|----------------------------------|------------|------------|--------------------------|--------------------------|
| Tram                      | L<br>(m)                     | i<br>(%) | UDs  | D <sub>min</sub><br>(mm) | Càlcul hidràulic |                  |                                  |            |            |                          |                          |
|                           |                              |          |      |                          | Qb<br>(l/s)      | K                | Qs<br>(l/s)                      | Y/D<br>(%) | v<br>(m/s) | D <sub>int</sub><br>(mm) | D <sub>com</sub><br>(mm) |
| 12-13                     | 0.16                         | 57.07    | 2.00 | 40                       | 0.94             | 1.00             | 0.94                             | -          | -          | 34                       | 40                       |
| 13-14                     | 0.10                         | 5.00     | 2.00 | 40                       | 0.94             | 1.00             | 0.94                             | -          | -          | 34                       | 40                       |
| 16-17                     | 1.40                         | 3.19     | 3.00 | 50                       | 1.41             | 1.00             | 1.41                             | -          | -          | 44                       | 50                       |
| 19-20                     | 0.18                         | 3.76     | 8.00 | 110                      | 3.76             | 1.00             | 3.76                             | 34.98      | 1.43       | 104                      | 110                      |
| 20-21                     | 0.58                         | 3.28     | 3.00 | 50                       | 1.41             | 1.00             | 1.41                             | -          | -          | 44                       | 50                       |
| 20-22                     | 0.95                         | 2.00     | 5.00 | 110                      | 2.35             | 1.00             | 2.35                             | -          | -          | 104                      | 110                      |
| 19-23                     | 1.29                         | 2.00     | 3.00 | 50                       | 1.41             | 1.00             | 1.41                             | -          | -          | 44                       | 50                       |
| 18-24                     | 1.94                         | 2.00     | 3.00 | 50                       | 1.41             | 1.00             | 1.41                             | -          | -          | 44                       | 50                       |
| 15-25                     | 0.54                         | 8.69     | 3.00 | 50                       | 1.41             | 1.00             | 1.41                             | -          | -          | 44                       | 50                       |
| 11-26                     | 0.16                         | 69.60    | 2.00 | 40                       | 0.94             | 1.00             | 0.94                             | -          | -          | 34                       | 40                       |
| 26-27                     | 0.10                         | 5.00     | 2.00 | 40                       | 0.94             | 1.00             | 0.94                             | -          | -          | 34                       | 40                       |
| 10-28                     | 0.18                         | 97.30    | 2.00 | 40                       | 0.94             | 1.00             | 0.94                             | -          | -          | 34                       | 40                       |
| 28-29                     | 0.10                         | 5.00     | 2.00 | 40                       | 0.94             | 1.00             | 0.94                             | -          | -          | 34                       | 40                       |
| 9-30                      | 0.23                         | 83.28    | 2.00 | 40                       | 0.94             | 1.00             | 0.94                             | -          | -          | 34                       | 40                       |
| 30-31                     | 0.10                         | 5.00     | 2.00 | 40                       | 0.94             | 1.00             | 0.94                             | -          | -          | 34                       | 40                       |
| 8-32                      | 0.66                         | 10.00    | 3.00 | 50                       | 1.41             | 1.00             | 1.41                             | -          | -          | 44                       | 50                       |
| 7-33                      | 1.30                         | 10.00    | 3.00 | 50                       | 1.41             | 1.00             | 1.41                             | -          | -          | 44                       | 50                       |
| 6-34                      | 2.02                         | 10.00    | 3.00 | 50                       | 1.41             | 1.00             | 1.41                             | -          | -          | 44                       | 50                       |
| 5-35                      | 1.45                         | 10.00    | 3.00 | 50                       | 1.41             | 1.00             | 1.41                             | -          | -          | 44                       | 50                       |
| 4-36                      | 0.89                         | 10.00    | 3.00 | 50                       | 1.41             | 1.00             | 1.41                             | -          | -          | 44                       | 50                       |
| 3-37                      | 0.33                         | 81.14    | 5.00 | 110                      | 2.35             | 1.00             | 2.35                             | -          | -          | 104                      | 110                      |
| Abreviatures utilitzades  |                              |          |      |                          |                  |                  |                                  |            |            |                          |                          |
| L                         | Longitud mitja sobre plànols |          |      |                          |                  | Qs               | Cabal amb simultaneïtat (Qb x k) |            |            |                          |                          |
| i                         | Pendent                      |          |      |                          |                  | Y/D              | Nivell d'ompliment               |            |            |                          |                          |
| UDs                       | Unitats de desguàs           |          |      |                          |                  | v                | Velocitat                        |            |            |                          |                          |
| D <sub>min</sub>          | Diàmetre nominal mínim       |          |      |                          |                  | D <sub>int</sub> | Diàmetre interior comercial      |            |            |                          |                          |
| Qb                        | Cabal brut                   |          |      |                          |                  | D <sub>com</sub> | Diàmetre comercial               |            |            |                          |                          |
| K                         | Coeficient de simultaneïtat  |          |      |                          |                  |                  |                                  |            |            |                          |                          |

Connexió de servei 1

| Col·lectors              |                              |          |       |                          |                  |                  |                                  |            |            |                          |                          |
|--------------------------|------------------------------|----------|-------|--------------------------|------------------|------------------|----------------------------------|------------|------------|--------------------------|--------------------------|
| Tram                     | L<br>(m)                     | i<br>(%) | UDs   | D <sub>min</sub><br>(mm) | Càlcul hidràulic |                  |                                  |            |            |                          |                          |
|                          |                              |          |       |                          | Qb<br>(l/s)      | K                | Qs<br>(l/s)                      | Y/D<br>(%) | v<br>(m/s) | D <sub>int</sub><br>(mm) | D <sub>com</sub><br>(mm) |
| 1-2                      | 1.00                         | 2.00     | 48.00 | 160                      | 22.56            | 0.26             | 5.82                             | 29.96      | 1.25       | 154                      | 160                      |
| 2-3                      | 2.55                         | 10.80    | 48.00 | 110                      | 22.56            | 0.26             | 5.82                             | 32.92      | 2.36       | 105                      | 110                      |
| 3-4                      | 0.93                         | 2.05     | 43.00 | 110                      | 20.21            | 0.27             | 5.40                             | 49.90      | 1.26       | 105                      | 110                      |
| 4-5                      | 0.11                         | 2.00     | 40.00 | 110                      | 18.80            | 0.28             | 5.21                             | 49.23      | 1.24       | 105                      | 110                      |
| 5-6                      | 0.13                         | 2.00     | 37.00 | 110                      | 17.39            | 0.29             | 5.02                             | 48.16      | 1.23       | 105                      | 110                      |
| 6-7                      | 0.14                         | 2.00     | 34.00 | 110                      | 15.98            | 0.30             | 4.82                             | 47.03      | 1.21       | 105                      | 110                      |
| 7-8                      | 0.17                         | 2.01     | 31.00 | 110                      | 14.57            | 0.32             | 4.61                             | 45.78      | 1.20       | 105                      | 110                      |
| 8-9                      | 2.00                         | 2.08     | 28.00 | 110                      | 13.16            | 0.33             | 4.39                             | 44.09      | 1.20       | 105                      | 110                      |
| 9-10                     | 0.92                         | 2.10     | 26.00 | 110                      | 12.22            | 0.35             | 4.32                             | 43.60      | 1.20       | 105                      | 110                      |
| 10-11                    | 2.91                         | 2.12     | 24.00 | 110                      | 11.28            | 0.38             | 4.26                             | 43.16      | 1.20       | 105                      | 110                      |
| 11-12                    | 0.94                         | 2.14     | 22.00 | 110                      | 10.34            | 0.41             | 4.22                             | 42.81      | 1.20       | 105                      | 110                      |
| 12-15                    | 2.09                         | 2.14     | 20.00 | 110                      | 9.40             | 0.45             | 4.20                             | 42.71      | 1.20       | 105                      | 110                      |
| 15-16                    | 0.12                         | 2.22     | 17.00 | 110                      | 7.99             | 0.50             | 4.00                             | 41.11      | 1.20       | 105                      | 110                      |
| 16-18                    | 0.25                         | 2.31     | 14.00 | 110                      | 6.58             | 0.58             | 3.80                             | 39.56      | 1.20       | 105                      | 110                      |
| 18-19                    | 0.18                         | 7.22     | 11.00 | 110                      | 5.17             | 0.71             | 3.66                             | 28.70      | 1.79       | 105                      | 110                      |
| Abreviatures utilitzades |                              |          |       |                          |                  |                  |                                  |            |            |                          |                          |
| L                        | Longitud mitja sobre plànols |          |       |                          |                  | Qs               | Cabal amb simultaneïtat (Qb x k) |            |            |                          |                          |
| i                        | Pendent                      |          |       |                          |                  | Y/D              | Nivell d'ompliment               |            |            |                          |                          |
| UDs                      | Unitats de desguàs           |          |       |                          |                  | v                | Velocitat                        |            |            |                          |                          |
| D <sub>min</sub>         | Diàmetre nominal mínim       |          |       |                          |                  | D <sub>int</sub> | Diàmetre interior comercial      |            |            |                          |                          |
| Qb                       | Cabal brut                   |          |       |                          |                  | D <sub>com</sub> | Diàmetre comercial               |            |            |                          |                          |
| K                        | Coeficient de simultaneïtat  |          |       |                          |                  |                  |                                  |            |            |                          |                          |

3.4.6. HS 6 Protecció enfront de l'exposició al radó

3.4.6.1. Àmbit d'aplicació

No cal aplicar cap mesura de protecció, ja que el municipi seleccionat no està inclòs a l'apèndix B del DB HS 6 - Protecció enfront de l'exposició al radó.

En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet  
Arquitecte

Firma

### 3.5. PROTECCIÓ FRONT AL SOROLL

#### 3.5.1.1. Fitxes justificatives de l'opció general d'aïllament acústic

Les següents fitxes, corresponents a la justificació de l'exigència de protecció enfront del soroll mitjançant l'opció general de càlcul, segons l'Annex K.2 del document CTE DB HR, expressen els valors més desfavorables d'aïllament a soroll aeri i nivell de soroll d'impactes per als recintes de l'edifici objecte de projecte, obtinguts mitjançant software de càlcul analític de l'edifici, de conformitat amb la normativa d'aplicació i mitjançant l'anàlisi geomètrica de tots els recintes de l'edifici.

| Elements de separació verticals entre:                                                                                   |                  |                  |                  |                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------------------|
| Recinte emissor                                                                                                          | Recinte receptor | Tipus            | Característiques | Aïllament acústic<br>en projecte<br>exigit |
| Qualsevol recinte no pertanyent a la unitat d'ús <sup>(1)</sup><br>(si els recintes no comparteixen portes ni finestres) | Protegit         | Element base     |                  | No procedeix                               |
|                                                                                                                          |                  | Extradossat      |                  |                                            |
| Porta o finestra                                                                                                         |                  | No procedeix     |                  |                                            |
| Tancament                                                                                                                |                  | No procedeix     |                  |                                            |
| Qualsevol recinte no pertanyent a la unitat d'ús <sup>(1)</sup><br>(si els recintes comparteixen portes o finestres)     |                  | Element base     |                  | No procedeix                               |
|                                                                                                                          |                  | Extradossat      |                  |                                            |
| De instal·lacions                                                                                                        |                  | Element base     |                  | No procedeix                               |
|                                                                                                                          |                  | Extradossat      |                  |                                            |
| D'activitat                                                                                                              | Element base     |                  | No procedeix     |                                            |
|                                                                                                                          | Extradossat      |                  |                  |                                            |
| Qualsevol recinte no pertanyent a la unitat d'ús <sup>(1)</sup><br>(si els recintes no comparteixen portes ni finestres) | Habitable        | Element base     |                  | No procedeix                               |
|                                                                                                                          |                  | Extradossat      |                  |                                            |
| Porta o finestra                                                                                                         |                  | No procedeix     |                  |                                            |
| Tancament                                                                                                                |                  | No procedeix     |                  |                                            |
| Qualsevol recinte no pertanyent a la unitat d'ús <sup>(1)(2)</sup><br>(si els recintes comparteixen portes o finestres)  |                  | Element base     |                  | No procedeix                               |
|                                                                                                                          |                  | Extradossat      |                  |                                            |
| De instal·lacions                                                                                                        |                  | Porta o finestra |                  | No procedeix                               |
|                                                                                                                          |                  | Tancament        |                  | No procedeix                               |
| De instal·lacions<br>(si els recintes comparteixen portes o finestres)                                                   |                  | Element base     |                  | No procedeix                               |
|                                                                                                                          |                  | Extradossat      |                  |                                            |
| D'activitat                                                                                                              |                  | Element base     |                  | No procedeix                               |
|                                                                                                                          |                  | Extradossat      |                  |                                            |
| D'activitat (si els recintes comparteixen portes o finestres)                                                            |                  | Porta o finestra |                  | No procedeix                               |
|                                                                                                                          |                  | Tancament        |                  | No procedeix                               |

<sup>(1)</sup> Sempre que no sigui recinte d'instal·lacions o recinte d'activitat

<sup>(2)</sup> Només en edificis d'ús residencial o hospitalari

Projecte Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor AJUNTAMENT DE MAIALS

### 3. Compliment del CTE

#### 3.5. Protecció front al soroll

| Elements de separació horitzontals entre:                       |                  |               |                  |                                         |
|-----------------------------------------------------------------|------------------|---------------|------------------|-----------------------------------------|
| Recinte emissor                                                 | Recinte receptor | Tipus         | Característiques | Aïllament acústic en projecte<br>exigit |
| Qualsevol recinte no pertanyent a la unitat d'ús <sup>(1)</sup> | Protegit         | Forjat        |                  | No procedeix                            |
|                                                                 |                  | Terra flotant |                  |                                         |
|                                                                 |                  | Sostre suspès |                  |                                         |
| De instal·lacions                                               |                  | Forjat        |                  | No procedeix                            |
|                                                                 |                  | Terra flotant |                  |                                         |
|                                                                 |                  | Sostre suspès |                  |                                         |
| D'activitat                                                     |                  | Forjat        |                  | No procedeix                            |
|                                                                 |                  | Terra flotant |                  |                                         |
|                                                                 |                  | Sostre suspès |                  |                                         |
| Qualsevol recinte no pertanyent a la unitat d'ús <sup>(1)</sup> | Habitable        | Forjat        |                  | No procedeix                            |
|                                                                 |                  | Terra flotant |                  |                                         |
|                                                                 |                  | Sostre suspès |                  |                                         |
| De instal·lacions                                               |                  | Forjat        |                  | No procedeix                            |
|                                                                 |                  | Terra flotant |                  |                                         |
|                                                                 |                  | Sostre suspès |                  |                                         |
| D'activitat                                                     |                  | Forjat        |                  | No procedeix                            |
|                                                                 |                  | Terra flotant |                  |                                         |
|                                                                 |                  | Sostre suspès |                  |                                         |

<sup>(1)</sup> Sempre que no sigui recinte d'instal·lacions o recinte d'activitat

La taula següent recull la situació exacta en l'edifici de cada recinte receptor, per als valors més desfavorables d'aïllament acústic calculats ( $D_{nT,A}$ ,  $L'_{nT,w}$ , i  $D_{2m,nT,Air}$ ), mostrats en les fitxes justificatives del compliment dels valors límits d'aïllament acústic impostos en el Document Bàsic CTE DB HR, calculats mitjançant l'opció general.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet  
Arquitecte

Firma

### 3.6. ESTALVI D'ENERGIA

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

3.6.1. HE 0 Limitació de consum energètic

No es d'aplicació al no disposar de climatització.

El nou edifici no disposa d'instal·lacions de climatització (ni calefacció no aire fred) i només disposa de ACS per a les dutxes. Disposa de 1 termo acumulador de aigua a un dels vestidors de 300 litres. Caldrà estudiar la possibilitat per part de l'adjudicatari de portar la instal·lació de ACS de la resta de vestidors als nous a través de conducció soterrada (estudiant la viabilitat d'ampliació de les instal·lacions). Aquestes actuacions estan previstes al pressupost a les partides individualitzades de les instal·lacions.

D'acord amb el Reial decret 390/2021, de 1 de juny, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis, s'estableix en el seu article 3.2.a) que:  
"Aquest procediment bàsic no serà d'aplicació als edificis o parts d'edificis independents amb una superfície útil total inferior a 50 m²."

En aquest projecte, es preveu la construcció d'un edifici de vestidors d'obra nova, de caràcter totalment independent, amb una superfície útil construïda de 46,94 m², segons la definició de superfície útil recollida en la normativa aplicable.

L'edifici és autònom i aïllat, no comparteix estructura, instal·lacions ni subministraments amb cap altra edificació, i el seu ús és exclusiu per a vestidors de personal usuari. No forma part d'un conjunt edificatori més gran ni està adossat a altres edificis.

Per tant, es compleixen els requisits per quedar exclòs del procediment bàsic de certificació energètica, i no és necessari aportar el certificat d'eficiència energètica de projecte.

Tanmateix adjuntem al final fitxa justificativa. l'edifici està preparat per incorporar sistemes de climatització (doncs disposa d'aïllaments tèrmics a la seva envoltant).

3.6.2. HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

No es d'aplicació al no disposar de climatització.

El nou edifici no disposa d'instal·lacions de climatització (ni calefacció no aire fred) i només disposa de ACS per a les dutxes. Disposa de 1 termo acumulador de aigua a un dels vestidors de 300 litres. Caldrà estudiar la possibilitat per part de l'adjudicatari de portar la instal·lació de ACS de la resta de vestidors als nous a través de conducció soterrada (estudiant la viabilitat d'ampliació de les instal·lacions). Aquestes actuacions estan previstes al pressupost a les partides individualitzades de les instal·lacions.

D'acord amb el Reial decret 390/2021, de 1 de juny, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis, s'estableix en el seu article 3.2.a) que:  
"Aquest procediment bàsic no serà d'aplicació als edificis o parts d'edificis independents amb una superfície útil total inferior a 50 m²."

En aquest projecte, es preveu la construcció d'un edifici de vestidors d'obra nova, de caràcter totalment independent, amb una superfície útil construïda de 46,94 m², segons la definició de superfície útil recollida en la normativa aplicable.

L'edifici és autònom i aïllat, no comparteix estructura, instal·lacions ni subministraments amb cap altra edificació, i el seu ús és exclusiu per a vestidors de personal usuari. No forma part d'un conjunt edificatori més gran ni està adossat a altres edificis.

Per tant, es compleixen els requisits per quedar exclòs del procediment bàsic de certificació energètica, i no és necessari aportar el certificat d'eficiència energètica de projecte.

Tanmateix adjuntem al final fitxa justificativa. l'edifici està preparat per incorporar sistemes de climatització (doncs disposa d'aïllaments tèrmics a la seva envoltant).

3.6.3. HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

3.6.3.1. Exigència Bàsica HE 2: Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

Els edificis disposaran d'instal·lacions tèrmiques apropiades destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment en el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis, RITE.

3.6.3.2. Àmbit d'aplicació

Per al present projecte d'execució és aplicable el RITE, atès que, sent les instal·lacions tèrmiques, instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'ACS (aigua calenta sanitària) destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones, l'edifici projectat és de nova construcció.

3.6.3.3. Justificació del compliment de les exigències tècniques del RITE

La justificació del compliment de les Instruccions Tècniques I.T.01 "Disseny i dimensionament", I.T.02 "Muntatge", I.T.03 "Manteniment i ús" i I.T.04 "Inspeccions" es realitza en l'apartat corresponent a la justificació del compliment del RITE.

3.6.4. HE 3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

INFORMACIÓ RELATIVA A LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

|                                                                                                 |                                      |                        |                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------|
| Tipus d'ús: Altres usos ( $E_m \leq 600$ lux)                                                   |                                      |                        |                                                      |
| Potència límit: 10.00 W/m²                                                                      |                                      |                        |                                                      |
| Planta                                                                                          | Recinte                              | Superfície il·luminada | Potència total instal·lada en làmpades + equips aux. |
|                                                                                                 |                                      | S(m²)                  | P (W)                                                |
| Planta baixa                                                                                    | instal·lacions (Cambra tècnica)      | 0                      | 0.00                                                 |
| Planta baixa                                                                                    | vestidor 1 (Local sense climatitzar) | 23                     | 187.16                                               |
| Planta baixa                                                                                    | vestidor 2 (Local sense climatitzar) | 23                     | 187.16                                               |
| TOTAL                                                                                           |                                      | 47                     | 374.32                                               |
| Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada: $P_{tot}/S_{tot}$ (W/m²): 8.04 |                                      |                        |                                                      |

INFORMACIÓ RELATIVA A LES ZONES

|                                             |                                 |                 |                                            |                               |                                                      |                                              |                                                  |                                              |                                |                                             |
|---------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|--------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|
| Magatzems, arxius, sales tècniques i cuines |                                 |                 |                                            |                               |                                                      |                                              |                                                  |                                              |                                |                                             |
| VEEI màxim admissible: 4.00 W/m²            |                                 |                 |                                            |                               |                                                      |                                              |                                                  |                                              |                                |                                             |
| Planta                                      | Recinte                         | Índex del local | Nombre de punts considerats en el projecte | Factor de manteniment previst | Potència total instal·lada en làmpades + equips aux. | Eficiència dels llums utilitzats en el local | Valor d'eficiència energètica de la instal·lació | Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda | Índex d'enlluernament unificat | Índex de rendiment de color de les làmpades |
|                                             |                                 | K               | n                                          | Fm                            | P (W)                                                | Lm/W                                         | VEEI (W/m²)                                      | Em (lux)                                     | UGR                            | Ra                                          |
| Planta baixa                                | instal·lacions (Cambra tècnica) | 0               | 7                                          | 0.80                          | 0.00                                                 | 1000.00                                      | 0.00                                             | 185.25                                       | 22.0                           | 100.0                                       |

|                                  |                                      |                 |                                            |                               |                                                      |                                              |                                                  |                                              |                                |                                             |                                                                           |               |
|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Espais esportius                 |                                      |                 |                                            |                               |                                                      |                                              |                                                  |                                              |                                |                                             |                                                                           |               |
| VEEI màxim admissible: 4.00 W/m² |                                      |                 |                                            |                               |                                                      |                                              |                                                  |                                              |                                |                                             |                                                                           |               |
| Planta                           | Recinte                              | Índex del local | Nombre de punts considerats en el projecte | Factor de manteniment previst | Potència total instal·lada en làmpades + equips aux. | Eficiència dels llums utilitzats en el local | Valor d'eficiència energètica de la instal·lació | Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda | Índex d'enlluernament unificat | Índex de rendiment de color de les làmpades | Coefficient de transmissió lluminosa del vidre de les finestres del local | Angle d'ombra |
|                                  |                                      | K               | n                                          | Fm                            | P (W)                                                | Lm/W                                         | VEEI (W/m²)                                      | Em (lux)                                     | UGR                            | Ra                                          | T                                                                         | θ (°)         |
| Planta baixa                     | vestidor 1 (Local sense climatitzar) | 1               | 51                                         | 0.80                          | 187.16                                               | 87.88                                        | 3.20                                             | 253.98                                       | 21.0                           | 80.0                                        | 0.04                                                                      | 90.0          |
| Planta baixa                     | vestidor 2 (Local sense climatitzar) | 1               | 56                                         | 0.80                          | 187.16                                               | 87.88                                        | 3.20                                             | 248.30                                       | 22.0                           | 80.0                                        | 0.04                                                                      | 90.0          |

3.6.5. HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

L'edifici només disposa d'un termo acumulador de 300 litres. L'edifici esta connectat al edifici general de vestidors de la ECD. Aquest edifici, contingu al pabelló municipal gaudeix d'electricitat produïda per plaques solars fotovoltaïques a la coberta del pabelló, per la qual cosa te contribució directa de la captació solar.

3.6.6. HE 5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

L'edifici esta connectat al edifici general de vestidors de la ECD. Aquest edifici, contingu al pabelló municipal gaudeix d'electricitat produïda per plaques solars fotovoltaïques a la coberta del pabelló, per la qual cosa te contribució directa de la captació solar.

3.6.7. HE 6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

No es d'aplicació.

En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet  
Arquitecte

Firma

#### 4. COMPLIMENT DE ALTRES REGLAMENTS I DISPOSICIONS

#### 4.1. RITE - REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRMiques EN EDIFICIS

4.1.1. RITE - Reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis

4.1.1.1. Instal·lacions projectades

| Instal·lacions projectades            | Potència instal·lada (kW) |
|---------------------------------------|---------------------------|
| Instal·lació per a la producció d'ACS | 3.00                      |

4.1.1.2. Documentació tècnica

La potència tèrmica nominal a instal·lar, en generació de calor o de fred, està compresa entre 5 kW i 70 kW, per la qual cosa és suficient la presentació d'una memòria tècnica de disseny. La instal·lació s'executarà segons els càlculs i plànols recollits en aquesta memòria, que està inclosa en el present projecte d'execució.

4.1.1.3. Exigències tècniques

Les instal·lacions tèrmiques de l'edifici objecte del present projecte han estat dissenyades i calculades de manera que:

- S'obté una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que són acceptables per als usuaris de l'habitatge sense que es produeixi menyscapte de la qualitat acústica de l'ambient, complint, sense perjudici dels possibles requisits addicionals establerts en el Codi Tècnic de l'Edificació, l'exigència de benestar i higiene.
- Globalment es millora l'eficiència energètica i, com a conseqüència, es redueixen les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, complint l'exigència d'eficiència energètica, energies renovables i energies residuals.
- Es preveu i redueix a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys o perjudicis a les persones, flora, fauna, béns o al medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties o malalties, complint l'exigència de seguretat.

4.1.1.3.1. Exigència de benestar i higiene

4.1.1.3.1.1. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient de l'apartat 1.4.1

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

A la següent taula apareixen els límits que compleixen en la zona ocupada.

| Paràmetres                            | Límit                |
|---------------------------------------|----------------------|
| Temperatura operativa a l'estiu (°C)  | $23 \leq T \leq 25$  |
| Humitat relativa a l'estiu (%)        | $45 \leq HR \leq 60$ |
| Temperatura operativa a l'hivern (°C) | $21 \leq T \leq 23$  |
| Humitat relativa a l'hivern (%)       | $40 \leq HR \leq 50$ |

4.1.1.3.1.2. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'aire interior de l'apartat 1.4.2

4.1.1.3.1.2.1. Categories de qualitat de l'aire interior

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

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

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

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

IDA 4 (aire de qualitat baixa)

4.1.1.3.1.2.2. Cabal mínim d'aire exterior

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació necessari es calcula segons el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona i el mètode de cabal d'aire per unitat de superfície, especificats en la instrucció tècnica I.T.1.1.4.2.3.

4.1.1.3.1.3. Justificació del compliment de l'exigència d'higiene de l'apartat 1.4.3

La preparació d'aigua calenta sanitària s'ha realitzat complint amb la legislació vigent higiènic-sanitària per la prevenció i control de la legionel·losi.

La instal·lació interior d'ACS s'ha dimensionat segon les especificacions establertes en el Document Bàsic HS-4 del Codi Tècnic de l'Edificació.

4.1.1.3.1.4. Justificació del compliment de l'exigència de qualitat acústica de l'apartat 1.4.4

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

4.1.1.3.2. Exigència d'eficiència energètica i energies renovables i residuals

4.1.1.3.2.1. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica en la generació de calor i fred de l'apartat 1.2.4.1

4.1.1.3.2.1.1. Generalitats

Les unitats de producció del projecte compleixen amb els requisits establerts en els reglaments europeus de disseny ecològic i la potència subministrada s'ajusta a la càrrega màxima simultània de les instal·lacions servides, considerant els guanys o pèrdues de calor a través de les xarxes de canonades dels fluids portadors, així com l'equivalent tèrmic de la potència absorbida pels equips de transport de fluids.

4.1.1.3.2.1.2. Potència tèrmica instal·lada

| Descripció                                                 | Dades associades a l'equip | Nº d'equips | Potència tèrmica per equip (kW) | Potència tèrmica total (kW) |
|------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Instal·lació per a la producció d'ACS                      |                            |             |                                 |                             |
| termo acumulador 300 l                                     |                            | 1           | 3                               | 3                           |
| Total                                                      |                            | 1           |                                 | 3                           |
| Potència tèrmica nominal instal·lada en generació de calor |                            | 1           |                                 | 3                           |

4.1.1.3.2.2. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica a les xarxes de canonades i conduccions de calor i fred de l'apartat 1.2.4.2

4.1.1.3.2.2.1. Aïllament tèrmic en xarxes de canonades

4.1.1.3.2.2.1.1. Introducció

L'aïllament de les canonades s'ha realitzat segons la I.T.1.2.4.2.1.2 'Procediment simplificat'. Aquest mètode defineix els espessors de aïllament segons la temperatura del fluid i el diàmetre exterior de la canonada sense aïllar. Les taules 1.2.4.2.1 i 1.2.4.2.2 mostren l'aïllament mínim per a un material amb conductivitat de referència a 10 °C de 0.040 W/(m·K).

El càlcul de la transmissió de calor en les canonades s'ha realitzat segons la norma UNE-EN ISO 12241.

4.1.1.3.2.2.1.2. Canonades en contacte amb l'ambient exterior

S'han considerat les següents condicions exteriors per al càlcul de la pèrdua de calor:

Temperatura seca exterior a l'estiu: 28.0 °C

Temperatura seca exterior a l'hivern: 12.0 °C

Velocitat del vent: 2.2 m/s

4.1.1.3.2.2.1.3. Canonades en contacte amb l'ambient interior

S'han considerat les condicions interiors de disseny als recintes per al càlcul de les pèrdues en les canonades especificats en la justificació del compliment de l'exigència de qualitat de l'ambient de l'apartat 1.4.1.

4.1.1.3.2.2.1.4. Pèrdua de calor en canonades

Les pèrdues tèrmiques globals del conjunt de conduccions per les quals circula aigua no superen el 4% de la potència màxima transportada.

4.1.1.3.2.2.2. Eficiència energètica dels equips per al transport de fluids

La selecció dels equips de propulsió dels fluids portadors s'ha realitzat de manera que el seu rendiment és màxim en les condicions calculades de funcionament.

Per a les bombes de circulació d'aigua en xarxes de canonades és suficient equilibrar el circuit per disseny i, després, emprar vàlvules d'equilibrat si és necessari.

4.1.1.3.2.2.3. Eficiència energètica dels motors elèctrics

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

4.1.1.3.2.2.4. Xarxes de canonades

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

4.1.1.3.2.3. Justificació del compliment de l'exigència d'eficiència energètica al control d'instal·lacions tèrmiques de l'apartat 1.2.4.3

4.1.1.3.2.3.1. Generalitats

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

4.1.1.3.2.3.2. Control de les condicions termohigromètriques

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

THM-C1:

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

THM-C2:

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

THM-C3:

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

THM-C4:

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

THM-C5:

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

4.1.1.3.2.3.3. Control de la qualitat de l'aire interior en les instal·lacions de climatització

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

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

S'ha emprat en el projecte el mètode IDA-C1.

4.1.1.3.2.4. Justificació del compliment de la exigència de recuperació de energia de l'apartat 1.2.4.5

4.1.1.3.2.4.1. Zonificació

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

4.1.1.3.2.5. Justificació del compliment de l'exigència d'utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals de l'apartat 1.2.4.6

Els sistemes de les instal·lacions tèrmiques s'han dissenyat per a aconseguir, almenys, la contribució renovable mínima per a aigua calenta sanitària establerta en la secció HE4 del Codi Tècnic de l'Edificació, i els valors límit de consum d'energia primària no renovable d'acord amb el que s'estableix en la secció HE0 del Codi Tècnic de l'Edificació, mitjançant la justificació del seu document bàsic.

4.1.1.3.2.6. Justificació del compliment de l'exigència de limitació de l'utilització d'energia convencional de l'apartat 1.2.4.7

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

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

4.1.1.3.2.7. Llista dels equips consumidors d'energia

| Descripció                                                 | Dades associades a l'equip | Nº d'equips | Potència tèrmica per equip (kW) | Potència tèrmica total (kW) |
|------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Instal·lació per a la producció d'ACS                      |                            |             |                                 |                             |
| termo acumulador 300 l                                     |                            | 1           | 3                               | 3                           |
| Total                                                      |                            | 1           |                                 | 3                           |
| Potència tèrmica nominal instal·lada en generació de calor |                            | 1           |                                 | 3                           |

4.1.1.3.3. Exigència de seguretat

4.1.1.3.3.1. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en generació de calor i fred de l'apartat 3.4.1.

4.1.1.3.3.1.1. Condicions generals

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

4.1.1.3.3.1.2. Sales de màquines

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

4.1.1.3.3.1.3. Xemeneies

L'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques de l'edifici es realitza d'acord a la instrucció tècnica 1.3.4.1.3 Xemeneies, així com el seu disseny i dimensionament i la possible evacuació per conducte amb sortida directa a l'exterior o al pati de ventilació.

4.1.1.3.3.1.4. Emmagatzemament de biocombustibles sòlids

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

4.1.1.3.3.2. Justificació del compliment de l'exigència de seguretat en les xarxes de canonades i conductes de calor i fred de l'apartat 3.4.2.

4.1.1.3.3.2.1. Alimentació

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

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

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

4.1.1.3.3.2.2. Buidat i purga

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

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

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

4.1.1.3.3.2.3. Expansió i circuit tancat

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

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

4.1.1.3.3.2.4. Dilatació, cop d'ariet, filtració

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

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

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

4.1.1.3.3.2.5. Conductes d'aire

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

4.1.1.3.3.3. Justificació del compliment de l'exigència de protecció contra incendis de l'apartat 3.4.3.

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

4.1.1.3.3.4. Justificació del compliment de la exigència de seguretat i utilització de l'apartat 3.4.4.

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

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

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

En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet  
Arquitecte

Firma

#### 4.2. REBT - REGLAMENT ELECTROTÈCNIC DE BAIXA TENSIÓ

4.2.1. REBT - Reglament electrotècnic de baixa tensió

4.2.1.1. Distribució de fases

La distribució de les fases s'ha realitzat de manera que la càrrega està el més equilibrada possible.

| CPM-1  |                     |                       |                        |   |   |
|--------|---------------------|-----------------------|------------------------|---|---|
| Planta | Esquema             | P <sub>calc</sub> [W] | Potència Elèctrica [W] |   |   |
|        |                     |                       | R                      | S | T |
| 0      | CPM-1               | -                     | 3463.1                 | - | - |
| 0      | Quadre individual 1 | 3463.1                | 3463.1                 | - | - |

| Quadre individual 1           |                               |         |                        |   |   |
|-------------------------------|-------------------------------|---------|------------------------|---|---|
| Nº de circuit                 | Tipus de circuit              | Recinte | Potència Elèctrica [W] |   |   |
|                               |                               |         | R                      | S | T |
| C14 (Producció d'A.C.S.)      | C14 (Producció d'A.C.S.)      | -       | 2200.0                 | - | - |
| C15 (enllumenat d'emergència) | C15 (enllumenat d'emergència) | -       | 118.8                  | - | - |
| C1 (il·luminació)             | C1 (il·luminació)             | -       | 187.2                  | - | - |
| C6 (il·luminació)             | C6 (il·luminació)             | -       | 187.2                  | - | - |
| C2 (preses)                   | C2 (preses)                   | -       | 1100.0                 | - | - |

4.2.1.2. Càlculs

Els resultats obtinguts es resumeixen en les següents taules:

Derivacions individuals

| Dades de càlcul |                     |                        |              |                                    |                    |                     |           |                         |
|-----------------|---------------------|------------------------|--------------|------------------------------------|--------------------|---------------------|-----------|-------------------------|
| Planta          | Esquema             | P <sub>calc</sub> (kW) | Longitud (m) | Línia                              | I <sub>c</sub> (A) | I' <sub>z</sub> (A) | c.d.t (%) | c.d.t <sub>ac</sub> (%) |
| 0               | Quadre individual 1 | 3.46                   | 0.51         | RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G6 | 15.06              | 41.00               | 0.02      | 0.02                    |

| Descripció de les instal·lacions |                                    |                         |                    |                     |                      |                     |  |
|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------|--|
| Esquema                          | Línia                              | Tipus de instal·lació   | I <sub>z</sub> (A) | FC <sub>agrup</sub> | R <sub>inc</sub> (%) | I' <sub>z</sub> (A) |  |
| Quadre individual 1              | RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G6 | Tub superficial D=40 mm | 41.00              | 1.00                | -                    | 41.00               |  |

| Sobrecàrrega i curtcircuit |                                    |                    |                         |                    |                    |                      |                       |                       |                       |                        |                      |
|----------------------------|------------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|
| Esquema                    | Línia                              | I <sub>c</sub> (A) | Proteccions Fusible (A) | I <sub>2</sub> (A) | I <sub>z</sub> (A) | I <sub>cu</sub> (kA) | I <sub>ccc</sub> (kA) | I <sub>ccp</sub> (kA) | t <sub>iccp</sub> (s) | t <sub>ficcp</sub> (s) | L <sub>max</sub> (m) |
| Quadre individual 1        | RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 3G6 | 15.06              | 16                      | 25.60              | 41.00              | 100                  | 12.000                | 5.585                 | 0.02                  | < 0.01                 | 336.71               |

Instal·lació interior

Locals comercials

En la entrada de cada local comercial s'instal·la un quadre general de maniobra i protecció, que conté els següents dispositius de protecció:

Interruptor diferencial general, destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits, o diversos interruptors diferencials per a la protecció contra contactes indirectes de cadascun dels circuits o grups de circuits en funció del tipus o caràcter de la instal·lació.

Interruptor automàtic de tall omnipolar, destinat a la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de cadascun dels circuits interiors.

La composició del quadre i els circuits interiors serà la següent:

| Dades de càlcul de Quadre individual 1 |                           |                 |                                   |                       |                        |              |                            |
|----------------------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------|--------------|----------------------------|
| Esquema                                | P <sub>calc</sub><br>(kW) | Longitud<br>(m) | Línia                             | I <sub>c</sub><br>(A) | I' <sub>z</sub><br>(A) | c.d.t<br>(%) | c.d.t <sub>ac</sub><br>(%) |
| Quadre individual 1                    |                           |                 |                                   |                       |                        |              |                            |
| Sub-grupo 1                            |                           |                 |                                   |                       |                        |              |                            |
| C1 (il·luminació)                      | 0.19                      | 31.67           | ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5 | 0.81                  | 14.50                  | 0.17         | 0.19                       |
| C2 (preses)                            | 3.45                      | 8.35            | ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5 | 15.00                 | 20.00                  | 0.84         | 0.86                       |
| C14 (Producció d'A.C.S.)               | 2.20                      | 8.18            | ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5 | 9.57                  | 14.50                  | 0.92         | 0.94                       |
| C15 (enllumenat d'emergència)          | 0.12                      | 15.37           | ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5 | 0.52                  | 14.50                  | 0.07         | 0.10                       |
| C6 (il·luminació)                      | 0.19                      | 25.99           | ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5 | 0.81                  | 14.50                  | 0.12         | 0.14                       |

| Descripció de les instal·lacions |                                   |                         |                       |                     |                         |                        |
|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------|------------------------|
| Esquema                          | Línia                             | Tipus de instal·lació   | I <sub>z</sub><br>(A) | FC <sub>agrup</sub> | R <sub>inc</sub><br>(%) | I' <sub>z</sub><br>(A) |
| C1 (il·luminació)                | ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5 | Tub superficial D=16 mm | 14.50                 | 1.00                | -                       | 14.50                  |
| C2 (preses)                      | ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5 | Tub superficial D=16 mm | 20.00                 | 1.00                | -                       | 20.00                  |
| C14 (Producció d'A.C.S.)         | ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5 | Tub superficial D=16 mm | 14.50                 | 1.00                | -                       | 14.50                  |
| C15 (enllumenat d'emergència)    | ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5 | Tub superficial D=16 mm | 14.50                 | 1.00                | -                       | 14.50                  |
| C6 (il·luminació)                | ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5 | Tub superficial D=16 mm | 14.50                 | 1.00                | -                       | 14.50                  |

| Sobrecàrrega i curtcircuit 'quadre individual 1' |                                   |                       |                                                                                                              |                       |                       |                         |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Esquema                                          | Línia                             | I <sub>c</sub><br>(A) | Proteccions<br>ICP: In<br>Guard: In<br>Aut: In, curva<br>Dif: In, sens, n° polos<br>Teleruptor: In, n° polos | I <sub>2</sub><br>(A) | I <sub>z</sub><br>(A) | I <sub>cu</sub><br>(kA) | I <sub>ccc</sub><br>(kA) | I <sub>ccp</sub><br>(kA) | t <sub>iccc</sub><br>(s) | t <sub>iccp</sub><br>(s) |
| Quadre individual 1                              |                                   |                       | IGA: 16 (bobina)<br>LS: Classe C(tipus II), 40 kA 1.2 kV                                                     |                       |                       |                         |                          |                          |                          |                          |
| Sub-grupo 1                                      |                                   |                       | Dif: 25, 30, 2 polos                                                                                         |                       |                       |                         |                          |                          |                          |                          |
| C1 (il·luminació)                                | ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5 | 0.81                  | Aut: 10 {C',B',D'}                                                                                           | 14.50                 | 14.50                 | 15                      | 11.215                   | 0.405                    | < 0.01                   | 0.18                     |
| C2 (preses)                                      | ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5 | 15.00                 | Aut: 16 {C',B',D'}                                                                                           | 23.20                 | 20.00                 | 15                      | 11.215                   | 1.384                    | < 0.01                   | 0.04                     |
| C14 (Producció d'A.C.S.)                         | ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5 | 9.57                  | Aut: 10 {C',B',D'}                                                                                           | 14.50                 | 14.50                 | 15                      | 11.215                   | 0.871                    | < 0.01                   | 0.04                     |
| C15 (enllumenat d'emergència)                    | ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5 | 0.52                  | Aut: 10 {C',B',D'}                                                                                           | 14.50                 | 14.50                 | 15                      | 11.215                   | 0.587                    | < 0.01                   | 0.09                     |
| C6 (il·luminació)                                | ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G1.5 | 0.81                  | Aut: 10 {C',B',D'}                                                                                           | 14.50                 | 14.50                 | 15                      | 11.215                   | 0.562                    | < 0.01                   | 0.09                     |

Llegenda

|                     |                                                                                                            |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| c.d.t               | caiguda de tensió (%)                                                                                      |
| c.d.t <sub>ac</sub> | caiguda de tensió acumulada (%)                                                                            |
| I <sub>c</sub>      | intensitat de càlcul del circuit (A)                                                                       |
| I <sub>z</sub>      | intensitat màxima admissible del conductor en les condicions d'instal·lació (A)                            |
| FC <sub>agrup</sub> | factor de correcció per agrupament                                                                         |
| R <sub>inc</sub>    | percentatge de reducció de la intensitat admissible per conductor en zona de risc d'incendi o explosió (%) |
| I' <sub>z</sub>     | intensitat màxima admissible corregida del conductor en les condicions d'instal·lació (A)                  |
| I <sub>2</sub>      | intensitat de funcionament de la protecció (A)                                                             |
| I <sub>cu</sub>     | poder de tall de la protecció (kA)                                                                         |

| Llegenda    |                                                                                       |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| $I_{ecc}$   | intensitat de curtcircuit a l'inici de la línia (kA)                                  |
| $I_{ccp}$   | intensitat de curtcircuit al final de la línia (kA)                                   |
| $L_{max}$   | longitud màxima de la línia protegida pel fusible a curtcircuit (A)                   |
| $P_{calc}$  | potència de càlcul (kW)                                                               |
| $t_{iccc}$  | temps que el conductor suporta la intensitat de curtcircuit a l'inici de la línia (s) |
| $t_{iccp}$  | temps que el conductor suporta la intensitat de curtcircuit al final de la línia (s)  |
| $t_{ficcp}$ | temps de fusió del fusible per a la intensitat de curtcircuit (s)                     |

En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet  
Arquitecte

Firma

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

## ÍNDEX

1. XARXES DE DISTRIBUCIÓ
  - 1.1. Condicions mínimes de subministrament
  - 1.2. Trams
  - 1.3. Comprovació de la pressió
2. DERIVACIONS A CAMBRES HUMIDES I RAMALS D'ENLLAÇ
3. XARXES D'A.C.S.
  - 3.1. Xarxes d'impulsió
  - 3.2. Xarxes de retorn
  - 3.3. Aïllament tèrmic
  - 3.4. Dilatadors
4. EQUIPS, ELEMENTS I DISPOSITIUS DE LA INSTAL·LACIÓ
  - 4.1. Comptadors

1. Xarxes de distribució

1.1. Condicions mínimes de subministrament

| Condicions mínimes de subministrament a garantir en cada punt de consum |                                      |                                  |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Tipus d'aparell                                                         | Q <sub>min</sub> AF<br>(l/s)         | Q <sub>min</sub> A.C.S.<br>(l/s) | P <sub>min</sub><br>(m.c.a.)    |
| Lavabo amb aixeta temporitzada (aigua freda)                            | 0.25                                 | -                                | 15                              |
| Dutxa amb ruixador hidromesclador antivandàlic                          | 0.15                                 | 0.120                            | 10                              |
| Vàter amb cisterna                                                      | 0.10                                 | -                                | 10                              |
| Abreviatures utilitzades                                                |                                      |                                  |                                 |
| Q <sub>min</sub> AF                                                     | Cabal instantani mínim d'aigua freda |                                  | P <sub>min</sub> Pressió mínima |
| Q <sub>min</sub> A.C.S.                                                 | Cabal instantani mínim d'A.C.S.      |                                  |                                 |

La pressió en qualsevol punt de consum no és superior a 50 m.c.a.

La temperatura d'A.C.S. en els punts de consum ha d'estar compresa entre 50°C i 65°C. excepte a les instal·lacions ubicades en edificis dedicats a ús exclusiu d'habitatges sempre que aquestes no afectin a l'ambient exterior dels esmentats edificis.

1.2. Trams

El càlcul s'ha realitzat amb un primer dimensionat seleccionant el tram més desfavorable de la mateixa i obtenint-se uns diàmetres previstos que posteriorment s'han comprovat en funció de la pèrdua de càrrega obtinguda amb els mateixos, a partir de la següent formulació:

Factor de fricció:

$$\lambda = 0,25 \cdot \left[ \log \left( \frac{\varepsilon}{3,7 \cdot D} + \frac{5,74}{\text{Re}^{0,9}} \right) \right]^{-2}$$

sent:

- ε: Rugositat absoluta
- D: Diàmetre [mm]
- Re: Nombre de Reynolds

Pèrdues de càrrega:

$$J = f(\text{Re}, \varepsilon_r) \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

sent:

- Re: Nombre de Reynolds
- ε<sub>r</sub>: Rugositat relativa
- L: Longitud [m]
- D: Diàmetre
- v: Velocitat [m/s]
- g: Acceleració de la gravetat [m/s²]

Aquest dimensionat s'ha realitzat tenint en compte les peculiaritats de la instal·lació i dels diàmetres obtinguts són els mateixos que fan compatibles el bon funcionament i l'economia de la mateixa.

El dimensionat de la xarxa s'ha realitzat a partir del dimensionat de cada tram, i per això s'ha partit del circuit més desfavorable que és el que compta amb la major pèrdua de pressió deguda tant al fregament com a la seva alçada geomètrica.

El dimensionat dels trams s'ha realitzat d'acord al procediment següent:

- el cabal màxim de cada tram és igual a la suma dels cabals dels punts de consum alimentats pel mateix d'acord amb la taula que figura a l'apartat 'Condicions mínimes de subministrament'.
- establiment dels coeficients de simultaneïtat de cada tram d'acord amb el criteri seleccionat (UNE 149201):

Muntants i instal·lació interior:

$$Q_c = 0,692 \times (Q_t)^{0,5} - 0,12 \text{ (l/s)}$$

sent:

Qc: Cabal simultani

Qt: Cabal brut

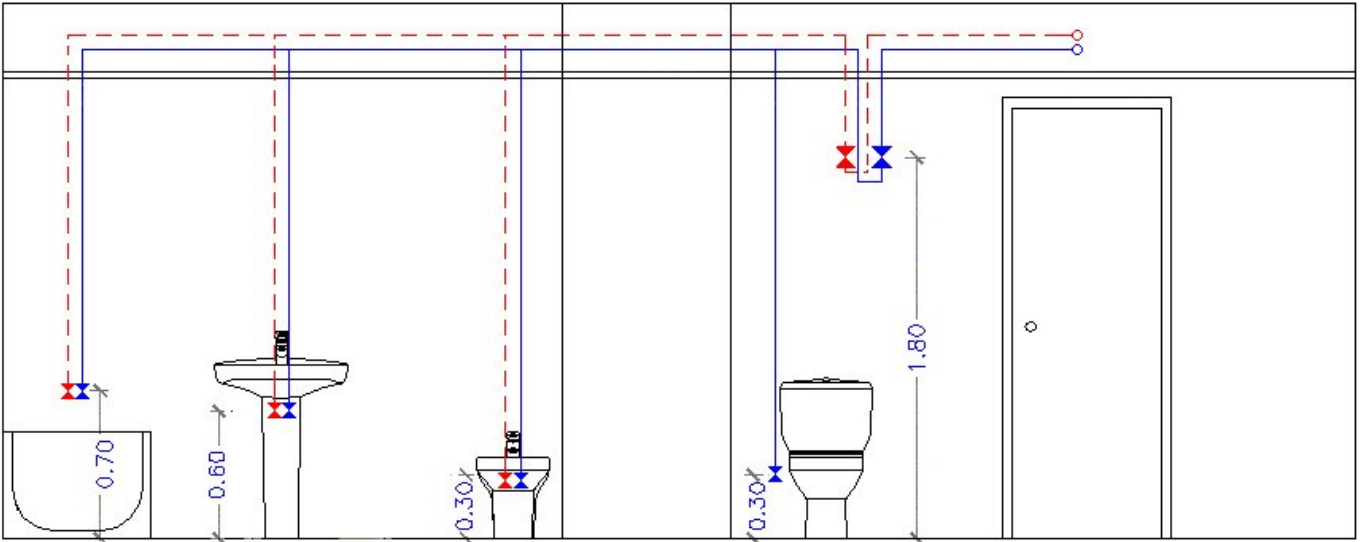
- determinació del cabal de càlcul en cada tram com a producte del cabal màxim pel coeficient de simultaneïtat corresponent.
- elecció d'una velocitat de càlcul compresa dins els intervals següents:
  - canonades metàl·liques: entre 0.50 i 2.00 m/s.
  - canonades termoplàstiques i multicapes: entre 0.50 i 3.50 m/s.
- obtenció del diàmetre corresponent a cada tram en funció del cabal i de la velocitat.

1.3. Comprovació de la pressió

S'ha comprovat que la pressió disponible en el punt de consum més desfavorable supera els valors mínims indicats a l'apartat 'Condicions mínimes de subministrament' i que en tots els punts de consum no es supera el valor màxim indicat en el mateix apartat, d'acord amb el següent:

- s'ha determinat la pèrdua de pressió del circuit sumant les pèrdues de pressió total de cada tram. Les pèrdues de càrrega localitzades s'estimen en un 20% al 30% de la produïda sobre la longitud real del tram i s'evaluen els elements de la instal·lació on és coneguda la pèrdua de càrrega localitzada sense necessitat d'estimar-la.
- s'ha comprovat la suficiència de la pressió disponible: un cop obtinguts els valors de les pèrdues de pressió del circuit, s'ha comprovat si són sensiblement iguals a la pressió disponible que queda després de descomptar a la pressió total, l'alçada geomètrica i la residual del punt de consum més desfavorable.

2. Derivacions a cambres humides i ramals d'enllaç



Les branques d'enllaç als aparells domèstics s'han dimensionat conforme al que s'ha establert en la següent taula. En la resta, s'han tingut en compte els criteris de subministrament donats per les característiques de cada aparell i han estat dimensionats en conseqüència.

| Diàmetres mínims de derivacions als aparells |                                     |                             |
|----------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| Aparell o punt de consum                     | Diàmetre nominal del ramal d'enllaç |                             |
|                                              | Tub d'acer (")                      | Tub de coure o plàstic (mm) |
| Lavabo amb aixeta temporitzada (aigua freda) | ---                                 | 16                          |

| Diàmetres mínims de derivacions als aparells   |                                     |                             |
|------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| Aparell o punt de consum                       | Diàmetre nominal del ramal d'enllaç |                             |
|                                                | Tub d'acer (")                      | Tub de coure o plàstic (mm) |
| Dutxa amb ruixador hidromesclador antivandàlic | ---                                 | 16                          |
| Vàter amb cisterna                             | ---                                 | 16                          |

Els diàmetres dels diferents trams de la xarxa de subministrament s'han dimensionat conforme al procediment establert a l'apartat 'Trams', adoptant-se com a mínim els següents valors:

| Diàmetres mínims d'alimentació                                             |                                        |                      |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------|
| Tram considerat                                                            | Diàmetre nominal del tub d'alimentació |                      |
|                                                                            | Acer (")                               | Coure o plàstic (mm) |
| Alimentació a cambra humida privada: bany, lavabo, cuina.                  | 3/4                                    | 20                   |
| Alimentació a derivació particular: habitatge, apartament, local comercial | 3/4                                    | 20                   |
| Columna (muntant o descendent)                                             | 3/4                                    | 20                   |
| Distribuïdor principal                                                     | 1                                      | 25                   |

3. Xarxes d'A.C.S.

3.1. Xarxes d'impulsió

Per les xarxes d'impulsió o anada d'A.C.S. s'ha seguit el mateix mètode de càlcul que per a xarxes d'aigua freda.

3.2. Xarxes de retorn

Per determinar el cabal que circularà pel circuit de retorn, s'ha estimat que, a l'aixeta més allunyada, la pèrdua de temperatura serà com a màxim de 3°C des de la sortida de l'acumulador o bescanviador si s'escau.

En qualsevol cas no es recircularan menys de 250 l/h en cada columna, si la instal·lació respon a aquest esquema, per poder efectuar un adequat equilibrat hidràulic.

El cabal de retorn s'estima segons regles empíriques de la següent forma:

- es considera que recircula el 10% de l'aigua d'alimentació, com a mínim. De totes maneres es considera que el diàmetre interior mínim de la canonada de retorn es de 16 mm.
- els diàmetres en funció del cabal recirculat s'indiquen a la següent taula:

| Relació entre diàmetre de canonada i cabal recirculat d'A.C.S. |                        |
|----------------------------------------------------------------|------------------------|
| Diàmetre de la canonada (polzades)                             | Cabal recirculat (l/h) |
| 1/2                                                            | 140                    |
| 3/4                                                            | 300                    |
| 1                                                              | 600                    |
| 1 <sup>1/4</sup>                                               | 1100                   |
| 1 <sup>1/2</sup>                                               | 1800                   |
| 2                                                              | 3300                   |

3.3. Aïllament tèrmic

L'espessor de l'aïllament de les conduccions, tant en l'anada com en el retorn, s'ha dimensionat d'acord a l'indicat al 'Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)' i les seves 'Instrucciones Técnicas complementarias (ITE)'.

3.4. Dilatadors

Per als materials metàl·lics s'ha aplicat l'especificat en la norma UNE 100 156:1989 i per als materials termoplàstics l'indicat en la norma UNE ENV 12 108:2002.

En tot tram recte sense connexions intermitges amb una longitud superior a 25 m s'han de prendre les mesures oportunes per evitar possibles tensions excessives de la canonada, motivades per les contraccions i dilatacions produïdes per les variacions de temperatura. El millor punt per a col·locar-los es troba equidistant de les derivacions més pròximes en els muntants.

4. Equips, elements i dispositius de la instal·lació

4.1. Comptadors

El calibre nominal dels diferents tipus de comptadors s'adequarà, tant en aigua freda com calenta, als cabals nominals i màxims de la instal·lació.

En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet  
Arquitecte

Firma

INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ D'AIGÜES

## ÍNDEX

1. XARXA D'AIGÜES RESIDUALS
2. XARXES DE VENTILACIÓ
3. DIMENSIONAMENT HIDRÀULIC

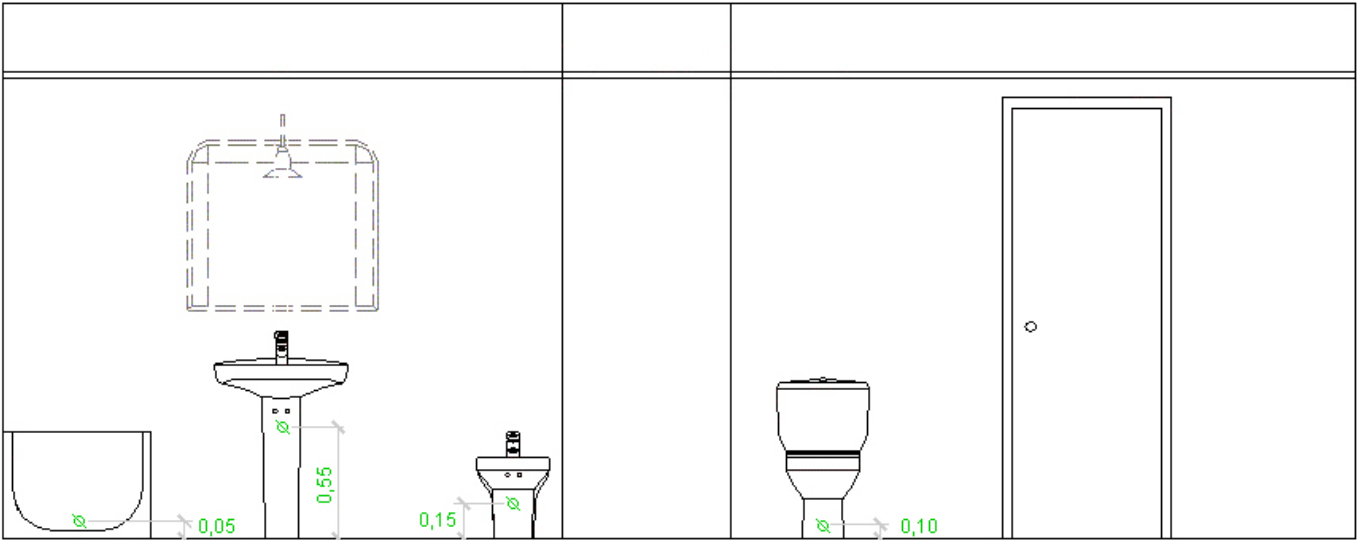
1. Xarxa d'aigües residuals

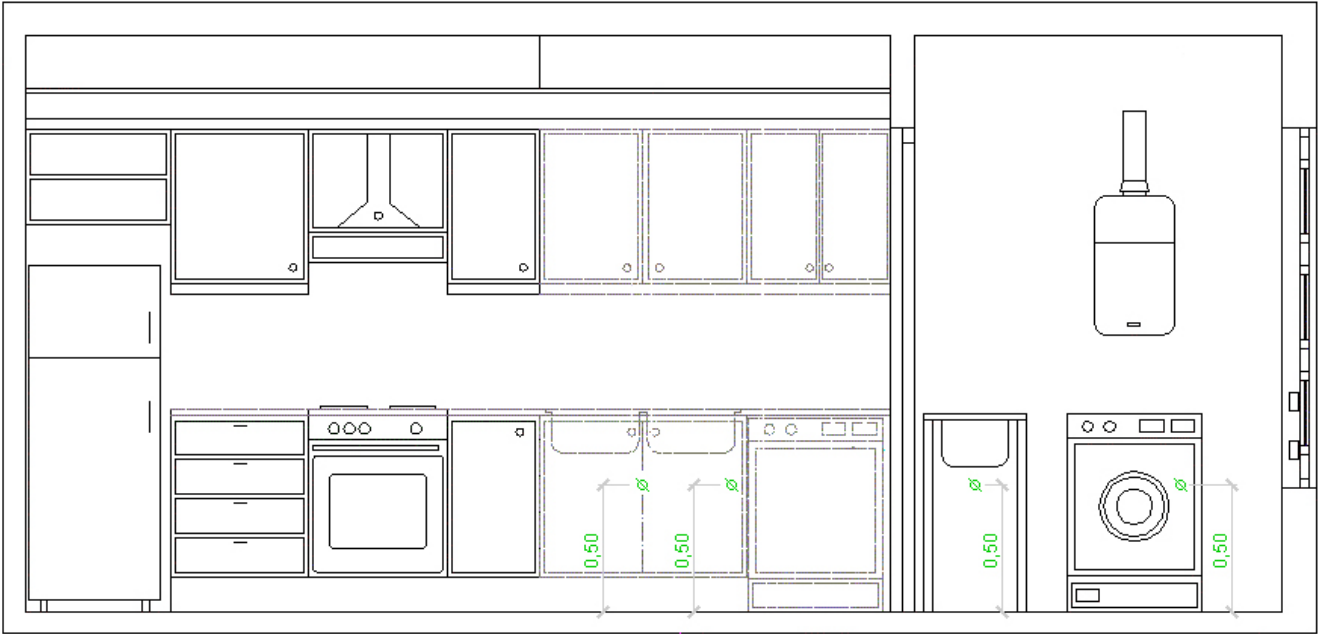
Xarxa de petita evacuació

L'adjudicació d'unitats de desguàs a cada tipus d'aparell i els diàmetres mínims de sifons i derivacions individuals s'estableixen en la següent taula, en funció de l'ús (privat o públic).

| Tipus d'aparell sanitari            | Unitats de desguàs |           | Diàmetre mínim per al sifó i la derivació individual (mm) |           |
|-------------------------------------|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------|-----------|
|                                     | Ús privat          | Ús públic | Ús privat                                                 | Ús públic |
| Lavabo                              | 1                  | 2         | 32                                                        | 40        |
| Bidet                               | 2                  | 3         | 32                                                        | 40        |
| Dutxa                               | 2                  | 3         | 40                                                        | 50        |
| Banyera (amb o sense dutxa)         | 3                  | 4         | 40                                                        | 50        |
| Vàter amb cisterna                  | 4                  | 5         | 100                                                       | 100       |
| Wàter amb fluxor                    | 8                  | 10        | 100                                                       | 100       |
| Urinari amb pedestal                | -                  | 4         | -                                                         | 50        |
| Urinari suspès                      | -                  | 2         | -                                                         | 40        |
| Urinari en bateria                  | -                  | 3.5       | -                                                         | -         |
| Aigüera domèstica                   | 3                  | 6         | 40                                                        | 50        |
| Aigüera industrial                  | -                  | 2         | -                                                         | 40        |
| Safareig                            | 3                  | -         | 40                                                        | -         |
| Abocador                            | -                  | 8         | -                                                         | 100       |
| Font per beure                      | -                  | 0.5       | -                                                         | 25        |
| Bonera                              | 1                  | 3         | 40                                                        | 50        |
| Rentavaixel·la domèstica            | 3                  | 6         | 40                                                        | 50        |
| Rentadora domèstica                 | 3                  | 6         | 40                                                        | 50        |
| Cambra de bany (Vàter amb cisterna) | 7                  | -         | 100                                                       | -         |
| Cambra de bany (Wàter amb fluxor)   | 8                  | -         | 100                                                       | -         |
| Lavabo (Vàter amb cisterna)         | 6                  | -         | 100                                                       | -         |
| Lavabo (Wàter amb fluxor)           | 8                  | -         | 100                                                       | -         |

Els diàmetres indicats en la taula són vàlids per a ramals individuals la longitud dels quals no sigui superior a 1,5 m.





Ramals col·lectors

Per al dimensionament de ramals col·lectors entre aparells sanitaris i el baixant, segons el nombre màxim d'unitats de desguàs i el pendent del ramal col·lector, s'ha utilitzat la taula següent:

| Diàmetre<br>(mm) | Màxim número de UD's<br>Pendent |      |      |
|------------------|---------------------------------|------|------|
|                  | 1 %                             | 2 %  | 4 %  |
| 32               | -                               | 1    | 1    |
| 40               | -                               | 2    | 3    |
| 50               | -                               | 6    | 8    |
| 63               | -                               | 11   | 14   |
| 75               | -                               | 21   | 28   |
| 90               | 47                              | 60   | 75   |
| 100              | 123                             | 151  | 181  |
| 125              | 180                             | 234  | 280  |
| 160              | 438                             | 582  | 800  |
| 200              | 870                             | 1150 | 1680 |

Baixants

El dimensionament de les baixants s'ha realitzat d'acord amb la següent taula, en la qual es fa correspondre el nombre de plantes de l'edifici amb el nombre màxim d'unitats de desguàs i el diàmetre que li correspon a la baixant, sent el diàmetre de la mateixa constant en tota la seva altura i considerant també el màxim cabal que pot descarregar des de cada ramal en la baixant:

| Diàmetre<br>(mm) | Màxim número de UD's, per a una alçada de baixant de: |                  | Màxim número de UD's, en cada ramal, per a una alçada de baixant de: |                  |
|------------------|-------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------|
|                  | Fins a 3 plantes                                      | Més de 3 plantes | Fins a 3 plantes                                                     | Més de 3 plantes |
| 50               | 10                                                    | 25               | 6                                                                    | 6                |
| 63               | 19                                                    | 38               | 11                                                                   | 9                |
| 75               | 27                                                    | 53               | 21                                                                   | 13               |
| 90               | 135                                                   | 280              | 70                                                                   | 53               |
| 110              | 360                                                   | 740              | 181                                                                  | 134              |

| Diàmetre<br>(mm) | Màxim número de UDs, per a una alçada de baixant de: |                  | Màxim número de UDs, en cada ramal, per a una alçada de baixant de: |                  |
|------------------|------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|
|                  | Fins a 3 plantes                                     | Més de 3 plantes | Fins a 3 plantes                                                    | Més de 3 plantes |
| 125              | 540                                                  | 1100             | 280                                                                 | 200              |
| 160              | 1208                                                 | 2240             | 1120                                                                | 400              |
| 200              | 2200                                                 | 3600             | 1680                                                                | 600              |
| 250              | 3800                                                 | 5600             | 2500                                                                | 1000             |
| 315              | 6000                                                 | 9240             | 4320                                                                | 1650             |

Els diàmetres mostrats, obtinguts a partir de la taula 4.4 (CTE DB HS 5), garanteixen una variació de pressió a la canonada més petita que 250 Pa, així com un cabal de manera tal que la superfície ocupada per l'aigua no supera un terç de la secció transversal de la canonada.

Les desviacions respecte de la vertical s'han dimensionat amb igual secció a la baixant on escometen, degut a la qual formen angles amb la vertical inferiors a 45°.

Col·lectors

El diàmetre s'ha calculat a partir de la següent taula, en funció del nombre màxim d'unitats de desguàs i de la pendent

| Diàmetre<br>(mm) | Màxim número de UDs<br>Pendent |       |       |
|------------------|--------------------------------|-------|-------|
|                  | 1 %                            | 2 %   | 4 %   |
| 50               | -                              | 20    | 25    |
| 63               | -                              | 24    | 29    |
| 75               | -                              | 38    | 57    |
| 90               | 96                             | 130   | 160   |
| 110              | 264                            | 321   | 382   |
| 125              | 390                            | 480   | 580   |
| 160              | 880                            | 1056  | 1300  |
| 200              | 1600                           | 1920  | 2300  |
| 250              | 2900                           | 3520  | 4200  |
| 315              | 5710                           | 6920  | 8290  |
| 350              | 8300                           | 10000 | 12000 |

Els diàmetres mostrats, obtinguts de la taula 4.5 (CTE DB HS 5), garanteixen que, sota condicions de flux uniforme, la superfície ocupada per l'aigua no supera la meitat de la secció transversal de la canonada.

2. Xarxes de ventilació

Ventilació primària

La ventilació primària té el mateix diàmetre que el de la baixant de la qual és prolongació, independentment de l'existència d'una columna de ventilació secundària. Es manté així la protecció del tancament hidràulic.

3. Dimensionament hidràulic

El cabal s'ha calculat mitjançant la següent formulació:

– Residuals (UNE-EN 12056-2)

$$Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p$$

sent:

- Qtot: cabal total (l/s)
- Qww: cabal d'aigües residuals (l/s)
- Qc: cabal continu (l/s)
- Qp: cabal d'aigües residuals bombejat (l/s)

$$Q_{ww} = K \sqrt{\sum UD}$$

sent:

- K: coeficient per freqüència d'ús
- Sum(UD): suma de les unitats de descàrrega

Les canonades horitzontals s'han calculat amb la següent formulació:  
S'ha verificat el diàmetre emprant la fórmula de Manning:

$$Q = \frac{1}{n} \times A \times R_h^{2/3} \times i^{1/2}$$

sent:

- Q: cabal (m³/s)
- n: coeficient de manning
- A: àrea de la canonada ocupada pel fluid (m²)
- Rh: radi hidràulic (m)
- i: pendent (m/m)

Les canonades verticals es calculen amb la següent formulació:  
Residuals  
S'ha verificat el diàmetre emprant la fórmula de Dawson i Hunter:

$$Q = 3.15 \times 10^{-4} \times r^{5/3} \times D^{8/3}$$

sent:

- Q: cabal (l/s)
- r: nivell d'ompliment
- D: diàmetre (mm)

En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet  
Arquitecte

Firma

## INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

## ÍNDEX

### 1. SECCIÓ DE LES LÍNIES

- 1.1. Secció per intensitat màxima admissible o escalfament
- 1.2. Secció per caiguda de tensió
- 1.3. Secció per intensitat de curtcircuit

### 2. CÀLCUL DE LES PROTECCIONS

- 2.1. Fusibles
- 2.2. Interruptors automàtics
- 2.3. Limitadors de sobretensió
- 2.4. Protecció contra sobretensions permanents

### 3. CÀLCUL DE LA POSADA A TERRA

- 3.1. Disseny del sistema de posada a terra
- 3.2. Interruptors diferencials

1. Secció de les línies

La determinació reglamentària de la secció d'un cable consisteix a calcular la secció mínima normalitzada que satisfà simultàniament les tres condicions següents:

- a) Criteri de la intensitat màxima admissible o d'escalfament.  
La temperatura del conductor del cable, treballant a plena càrrega i en règim permanent, no ha de superar en cap moment la temperatura màxima admissible assignada dels materials que s'utilitzen per a l'aïllament del cable. Aquesta temperatura s'especifica en les normes particulars dels cables i és de 70°C per a cables amb aïllaments termoplàstics i de 90°C per a cables amb aïllaments termoestables.
- b) Criteri de la caiguda de tensió.  
La circulació de corrent a través dels conductors ocasiona una pèrdua de potència transportada pel cable i una caiguda de tensió o diferència entre les tensions en l'origen i extrem de la canalització. Aquesta caiguda de tensió ha de ser inferior als límits marcats pel Reglament en cada part de la instal·lació, amb l'objecte de garantir el funcionament dels receptors alimentats pel cable.
- c) Criteri per a la intensitat de curtcircuit.  
La temperatura que pot arribar a el conductor del cable, com a conseqüència d'un curtcircuit o sobreintensitat de curta durada, no ha de sobrepassar la temperatura màxima admissible de curta durada (para menys de 5 segons) assignada als materials utilitzats per a l'aïllament del cable. Aquesta temperatura s'especifica en les normes particulars dels cables i és de 160°C per a cables amb aïllament termoplàstics i de 250°C per a cables amb aïllaments termoestables.

1.1. Secció per intensitat màxima admissible o escalfament

En el càlcul de les instal·lacions s'ha comprovat que les intensitats de càlcul de les línies són inferiors a les intensitats màximes admissibles dels conductors segons la norma UNE-HD 60364-5-52, tenint en compte els factors de correcció segons el tipus d'instal·lació i les seves condicions particulars.

$$I_c < I_z$$

Intensitat de càlcul en servei monofàsic:

$$I_c = \frac{P_c}{U_f \cdot \cos \theta}$$

Intensitat de càlcul en servei trifàsic:

$$I_c = \frac{P_c}{\sqrt{3} \cdot U_l \cdot \cos \theta}$$

sent:

- I<sub>c</sub>: Intensitat de càlcul del circuit, en A
- I<sub>z</sub>: Intensitat màxima admissible del conductor, en las condicions d'instal·lació, en A
- P<sub>c</sub>: Potència de càlcul, en W
- U<sub>i</sub>: Tensió simple, en V
- U<sub>l</sub>: Tensió composta, en V
- cos θ: Factor de potència

1.2. Secció per caiguda de tensió

D'acord a les instruccions ITC-BT-14, ITC-BT-15 i ITC-BT-19 del REBT es verifiquen les següents condicions:

En les instal·lacions d'enllaç, la caiguda de tensió no ha de superar els següents valors:

- a) En el cas de comptadors concentrats en un únic lloc:

- Línia general d'alimentació: 0,5%
- Derivacions individuals: 1,0%

b) En el cas de comptadors concentrats en més d'un lloc:

- Línia general d'alimentació: 1,0%
- Derivacions individuals: 0,5%

Per a qualsevol circuit interior d'habitatges, la caiguda de tensió no ha de superar el 3% de la tensió nominal.  
Per a la resta de circuits interiors, la caiguda de tensió límit és de:

- Circuits d'enllumenat: 3,0%
- Reste de circuits: 5,0%

Per a receptors monofàsics la caiguda de tensió ve donada per:

$$\Delta U = 2 \cdot L \cdot I_C \cdot (R \cos \varphi + X \sin \varphi)$$

Per a receptors trifàsics la caiguda de tensió ve donada per:

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot L \cdot I_C \cdot (R \cos \varphi + X \sin \varphi)$$

sent:

- L: Longitud del cable, en m
- X: Reactància del cable, en  $\Omega/\text{km}$ . Es considera menyspreable fins a un valor de secció del cable de  $120 \text{ mm}^2$ . A partir d'aquesta secció es considera un valor per a la reactància de  $0,08 \text{ } \Omega/\text{km}$ .
- R: Resistència del cable, en  $\Omega/\text{m}$ . Ve donada per:

$$R = \rho \cdot \frac{1}{S}$$

sent:

- $\rho$ : Resistivitat del material en  $\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$
- S: Secció en  $\text{mm}^2$

Es comprova la caiguda de tensió a la temperatura prevista de servei del conductor, sent aquesta de:

$$T = T_0 + (T_{\text{max}} - T_0) \cdot \left( \frac{I_c}{I_z} \right)^2$$

sent:

- T: Temperatura real estimada en el conductor, en °C
- T<sub>o</sub>: Temperatura ambient per al conductor (40°C per a cables a l'aire i 25°C per a cables soterrats)
- T<sub>max</sub>: Temperatura màxima admissible del conductor segons el seu tipus d'aïllament (90°C per a conductors amb aïllaments termoestables i 70°C per a conductors amb aïllaments termoplàstics, segons la taula 2 de la instrucció ITC-BT-07).

Amb això la resistivitat a la temperatura prevista de servei del conductor és de:

$$\rho_T = \rho_{20} \cdot \left[ 1 + \alpha \cdot (T - 20) \right]$$

per al cobre

$$\alpha = 0.00393^{\circ}C^{-1} \quad \rho_{20^{\circ}C} = \frac{1}{56} \Omega \cdot mm^2 / m$$

per a l'alumini

$$\alpha = 0.00403^{\circ}C^{-1} \quad \rho_{20^{\circ}C} = \frac{1}{35} \Omega \cdot mm^2 / m$$

1.3. Secció per intensitat de curtcircuit

Es calculen les intensitats de curtcircuit màximes i mínimes, tant en capçalera 'lccc' com en peus 'lccp', de cadascuna de les línies que componen la instal·lació elèctrica, tenint en compte que la màxima intensitat de curtcircuit s'estableix per a un curtcircuit entre fases, i la mínima intensitat de curtcircuit per a un curtcircuit fase-neutre.

Entre Fases:

$$I_{cc} = \frac{U_l}{\sqrt{3} \cdot Z_t}$$

Fase i Neutre:

$$I_{cc} = \frac{U_f}{2 \cdot Z_t}$$

sent:

- U<sub>l</sub>: Tensió composta, en V
- U<sub>f</sub>: Tensió simple, en V
- Z<sub>t</sub>: Impedància total en el punt de curtcircuit, en mΩ
- I<sub>cc</sub>: Intensitat de curtcircuit, en kA

La impedància total en el punt de curtcircuit s'obté a partir de la resistència total i de la reactància total dels elements de la xarxa aigües amunt del punt de curtcircuit:

$$Z_i = \sqrt{R_i^2 + X_i^2}$$

sent:

- R<sub>i</sub>: Resistència total en el punt de curtcircuit.
- X<sub>i</sub>: Reactància total en el punt de curtcircuit.

La impedància total en capçalera s'ha calculat tenint en compte la ubicació del transformador i de l'escomesa.  
En el cas de partir d'un transformador es calcula la resistència i reactància del transformador aplicant la formulació següent:

$$R_{cc,T} = \frac{\varepsilon_{R_{cc,T}} \cdot U_l^2}{S_n}$$

$$X_{cc,T} = \frac{\varepsilon_{X_{cc,T}} \cdot U_l^2}{S_n}$$

sent:

- R<sub>cc,T</sub>: Resistència de curtcircuit del transformador, en mΩ
- X<sub>cc,T</sub>: Reactància de curtcircuit del transformador, en mΩ
- ε<sub>R<sub>cc,T</sub></sub>: Tensió resistiva de curtcircuit del transformador
- ε<sub>X<sub>cc,T</sub></sub>: Tensió reactiva de curtcircuit del transformador
- S<sub>n</sub>: Potència aparent del transformador, en kVA

En el cas d'introduir la intensitat de curtcircuit en capçalera, s'estima la resistència i reactància de l'escomesa aigualeixes dalt que generi la intensitat de curtcircuit indicada.

2. Càlcul de les proteccions

2.1. *Fusibles*

Els fusibles protegeixen als conductors enfront de sobrecàrregues i curtcircuits.  
Es comprova que la protecció enfront de sobrecàrregues compleix que:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1.45 \cdot I_z$$

sent:

- I<sub>c</sub>: Intensitat que circula pel circuit, en A
- I<sub>n</sub>: Intensitat nominal del dispositiu de protecció, en A
- I<sub>z</sub>: Intensitat màxima admissible del conductor, en las condicions d'instal·lació, en A
- I<sub>2</sub>: Intensitat de funcionament de la protecció, en A. En el cas dels fusibles de tipus gG es pren igual a 1,6 vegades la intensitat nominal del fusible.

Enfront de curtcircuit es verifica que els fusibles compleixen que:

- a) El poder de tall del fusible "Icu" és major que la màxima intensitat de curtcircuit que pot presentar-se.
- b) Qualsevol intensitat de curtcircuit que pot presentar-se s'ha d'interrompre en un temps inferior al que provocaria que el conductor arribés a la seva temperatura límit (160°C per a cables amb aïllaments termoplàstics i 250°C per a cables amb aïllaments termoestables), comprovant-se que:

$$I_{cc,5s} > I_f$$

$$I_{cc} > I_f$$

sent:

- I<sub>cc</sub>: Intensitat de curtcircuit en la línia que protegeix el fusible, en A
- I<sub>f</sub>: Intensitat de fusió del fusible en 5 segons, en A
- I<sub>cc,5s</sub>: Intensitat de curtcircuit en el cable durant el temps màxim de 5 segons, en A. Es calcula mitjançant l'expressió:

$$I_{cc} = \frac{k \cdot S}{\sqrt{t}}$$

sent:

- S: Secció del conductor, en mm²
- t: temps de durada del curtcircuit, en s
- k: constant que depèn del material i aïllament del conductor

|    |          |     |
|----|----------|-----|
|    | PVC XLPE |     |
| Cu | 115      | 143 |
| Al | 76       | 94  |

La longitud màxima de cable protegida per un fusible enfront de curtcircuit es calcula com segueix:

$$L_{\max} = \frac{U_f}{I_f \cdot \sqrt{\left(R_f + R_n\right)^2 + \left(X_f + X_n\right)^2}}$$

sent:

- R<sub>f</sub>: Resistència del conductor de fase, en Ω/km
- R<sub>n</sub>: Resistència del conductor de neutre, en Ω/km
- X<sub>f</sub>: Reactància del conductor de fase, en Ω/km
- X<sub>n</sub>: Reactància del conductor de neutre, en Ω/km

2.2. Interruptors automàtics

Igual que els fusibles, els interruptors automàtics protegeixen enfront de sobrecàrregues i curtcircuit. Es comprova que la protecció enfront de sobrecàrregues compleix que:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1.45 \cdot I_z$$

sent:

I<sub>c</sub>: Intensitat que circula pel circuit, en A

I<sub>2</sub>: Intensitat de funcionament de la protecció. En aquest cas, es pren igual a 1,45 vegades la intensitat nominal de l'interruptor automàtic.

Enfront de curtcircuit es verifica que els interruptors automàtics compleixen que:

- a) El poder de tall de l'interruptor automàtic 'Icu' és major que la màxima intensitat de curtcircuit que pot presentar-se en capçalera del circuit.
- b) La intensitat de curtcircuit mínima en peus del circuit és superior a la intensitat de regulació del tir electromagnètic 'Imag' de l'interruptor automàtic segons el seu tipus de corba.

|         |         |
|---------|---------|
|         | Imag    |
| Corba B | 5 x In  |
| Corba C | 10 x In |
| Corba D | 20 x In |

- c) El temps d'actuació de l'interruptor automàtic és inferior al que provocaria danys en el conductor per assolir-se en aquest la temperatura màxima admissible segons el seu tipus d'aïllament. Per a això, es comparen els valors d'energia específica passant (I²·t) durant la durada del curtcircuit, expressats en A²·s, que permet passar l'interruptor, i la qual admet el conductor.
- Per a aquesta última comprovació es calcula el temps màxim en el qual hauria d'actuar la protecció en cas de produir-se el curtcircuit, tant per a la intensitat de curtcircuit màxima en capçalera de línia com per a la intensitat de curtcircuit mínima en peus de línia, segons l'expressió ja reflectida anteriorment:

$$t = \frac{k^2 \cdot S^2}{I_{cc}^2}$$

Els interruptors automàtics tallen en un temps inferior a 0,1 s, segons la norma UNE 60898, per la qual cosa si el temps anteriorment calculat estigués per sobre d'aquest valor, el disparament de l'interruptor automàtic quedaria garantit per a qualsevol intensitat de curtcircuit que es produís al llarg del cable. En cas contrari, es comprova la corba i2t de l'interruptor, de manera que el valor de l'energia específica passant de l'interruptor sigui inferior a l'energia específica passant admissible pel cable.

$$I^2 \cdot t_{interruptor} \leq I^2 \cdot t_{cable}$$

$$I^2 \cdot t_{cable} = k^2 \cdot S^2$$

2.3. Limitadors de sobretensió

Segons ITC-BT-23, les instal·lacions interiors s'han de protegir contra sobretensions transitòries sempre que la instal·lació no estigui alimentada per una xarxa de distribució subterrània en la seva totalitat, és a dir, tota instal·lació que sigui alimentada per algun tram de línia de distribució aèria sense pantalla metàl·lica unida a terra en els seus extrems haurà de protegir-se contra sobretensions.

Els limitadors de sobretensió seran de classe C (tipus II) en els quadres i, en el cas que l'edifici disposi de parallamps, s'afegiran limitadors de sobretensió de classe B (tipus I) en la centralització de comptadors.

2.4. Protecció contra sobretensions permanents

La protecció contra sobretensions permanents requereix un sistema de protecció diferent de l'emprat en les sobretensions transitòries. En comptes de derivar a terra per evitar l'excés de tensió, es necessita desconnectar la instal·lació de la xarxa elèctrica per evitar que la sobretensió arribi als equips.

L'ús de la protecció contra aquest tipus de sobretensions és indispensable en àrees on es puguin produir talls continus en el subministrament d'electricitat o on existeixin fluctuacions del valor de tensió subministrada per la companyia elèctrica.

En àrees on es puguin produir talls continus en el subministrament d'electricitat o on existeixin fluctuacions del valor de tensió subministrada per la companyia elèctrica la instal·lació es protegirà contra sobretensions permanents, segons s'indica a l'article 16.3 del REBT.

La protecció consisteix en una bobina associada a l'interruptor automàtic que controla la tensió de la instal·lació i que, en cas de sobretensió permanent, provoca el disparament de l'interruptor associat.

3. Càlcul de la posada a terra

3.1. Disseny del sistema de posada a terra

Xarxa de presa de terra per a estructura de formigó composta per 34 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm i 8 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra dels pilars a connectar.

3.2. Interruptors diferencials

Els interruptors diferencials protegeixen enfront de contactes directes i indirectes i han de complir els dos requisits següents:

- a) Ha d'actuar correctament per al valor de la intensitat de defecte calculada, de manera que la sensibilitat 'S' assignada al diferencial compleixi:

$$S \leq \frac{U_{seg}}{R_T}$$

sent:

U<sub>seg</sub>: Tensió de seguretat, en V. D'acord a la instrucció ITC-BT-18 del reglament REBT la tensió de seguretat és de 24 V per als locals humits i habitatges i 50 V per a la resta.

R<sub>T</sub>: Resistència de posada a terra, en ohm. Aquest valor ha de ser inferior a 15 ohm per a edificis amb parallamps i a 37 ohm en edificis sense parallamps, d'acord amb GUIA-BT-26.

- b) Ha de desconnectar en un temps compatible amb l'exigit per les corbes de seguretat.

D'altra banda, la sensibilitat de l'interruptor diferencial ha de permetre la circulació de la intensitat de fugides de la instal·lació deguda a les capacitats paràsites dels cables. Així, la intensitat de no dispar del diferencial ha de tenir un valor superior a la intensitat de fugides en el punt d'instal·lació. La norma indica com intensitat mínima de no dispar la meitat de la sensibilitat.

En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet  
Arquitecte

Firma

EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Eficiència energètica

Edifici sense instal·lació tèrmica de climatització interior.

Només disposa de ACS amb termo-acumulador elèctric per a les dutxes.

El nou edifici no disposa d'instal·lacions de climatització (ni calefacció no aire fred) i només disposa de ACS per a les dutxes. Disposa de 1 termo acumulador de aigua a un dels vestidors de 300 litres. Caldrà estudiar la possibilitat per part de l'adjudicatari de portar la instal·lació de ACS de la resta de vestidors als nous a través de conducció soterrada (estudiant la viabilitat d'ampliació de les instal·lacions). Aquestes actuacions estan previstes al pressupost a les partides individualitzades de les instal·lacions.

D'acord amb el Reial decret 390/2021, de 1 de juny, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis, s'estableix en el seu article 3.2.a) que:  
"Aquest procediment bàsic no serà d'aplicació als edificis o parts d'edificis independents amb una superfície útil total inferior a 50 m²."

En aquest projecte, es preveu la construcció d'un edifici de vestidors d'obra nova, de caràcter totalment independent, amb una superfície útil construïda de 46,94 m², segons la definició de superfície útil recollida en la normativa aplicable.  
L'edifici és autònom i aïllat, no comparteix estructura, instal·lacions ni subministraments amb cap altra edificació, i el seu ús és exclusiu per a vestidors de personal usuari. No forma part d'un conjunt edificatori més gran ni està adossat a altres edificis.

Per tant, es compleixen els requisits per quedar exclòs del procediment bàsic de certificació energètica, i no és necessari aportar el certificat d'eficiència energètica de projecte.

En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet  
Arquitecte

Firma

## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

## 1. MEMÒRIA

- 1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut
  - 1.1.1. Justificació
  - 1.1.2. Objecte
  - 1.1.3. Contingut del EBSS
- 1.2. Dades generals
  - 1.2.1. Agents
  - 1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució
  - 1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn
  - 1.2.4. Característiques generals de l'obra
- 1.3. Mitjans d'auxili
  - 1.3.1. Mitjans d'auxili en obra
  - 1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers
- 1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors
  - 1.4.1. Vestuaris
  - 1.4.2. Lavabos
  - 1.4.3. Menjador
- 1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar
  - 1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra
  - 1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra
  - 1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.
  - 1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines
- 1.6. Identificació dels riscos laborals evitables
  - 1.6.1. Caigudes al mateix nivell
  - 1.6.2. Caigudes a diferent nivell.
  - 1.6.3. Pols i partícules
  - 1.6.4. Soroll
  - 1.6.5. Esforços
  - 1.6.6. Incendis
  - 1.6.7. Intoxicació per emanacions
- 1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar
  - 1.7.1. Caiguda d'objectes
  - 1.7.2. Dermatosi
  - 1.7.3. Electrocutacions
  - 1.7.4. Cremades
  - 1.7.5. Cops i talls en extremitats
- 1.8. Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment
  - 1.8.1. Treballs en tancaments exteriors i cobertes
  - 1.8.2. Treballs en instal·lacions
  - 1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos
- 1.9. Treballs que impliquen riscos especials
- 1.10. Mesures en cas d'emergència
- 1.11. Presència dels recursos preventius del contractista

## 2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.

- 2.1. Y. Seguretat i salut
  - 2.1.1. YC. Sistemes de protecció col·lectiva
  - 2.1.2. YI. Equips de protecció individual
  - 2.1.3. YM. Medicina preventiva i primers auxilis
  - 2.1.4. YP. Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar
  - 2.1.5. YS. Senyalització provisional d'obres

- 3. PLEC
  - 3.1. Plec de clàusules administratives
    - 3.1.1. Disposicions generals
    - 3.1.2. Disposicions facultatives
    - 3.1.3. Formació en Seguretat
    - 3.1.4. Reconeixements mèdics
    - 3.1.5. Salut i higiene en el treball
    - 3.1.6. Documentació d'obra
    - 3.1.7. Disposicions Econòmiques
  - 3.2. Plec de condicions tècniques particulars
    - 3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva
    - 3.2.2. Mitjans de protecció individual
    - 3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

## 1. Memòria

### 1.1. Consideracions preliminars: justificació, objecte i contingut

#### 1.1.1. Justificació

L'obra projectada requereix la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, ja que es compleixen les següents condicions:

- a) El pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte és inferior a 450.760,00 euros.
- b) No es compleix que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algún moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) El volum estimat de mà d'obra, entenent-se per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a l'obra, no és superior a 500 dies.
- d) No es tracta d'una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

#### 1.1.2. Objecte

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es defineixen les mesures a adoptar encaminades a la prevenció dels riscos d'accident i malalties professionals que es poden ocasionar durant l'execució de l'obra, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

S'exposen unes directrius bàsiques d'acord amb la legislació vigent, pel que fa a les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut, amb la finalitat de que el contractista compleixi amb les seves obligacions pel que fa a la prevenció de riscos professionals.

Els objectius que pretén aconseguir el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són:

- Garantir la salut i integritat física dels treballadors
- Evitar accions o situacions perilloses per improvisació, o per insuficiència o falta de mitjans
- Delimitar i aclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat de les persones que intervenen en el procés constructiu
- Determinar els costos de les mesures de protecció i prevenció
- Referir la classe de mesures de protecció a emprar en funció del risc
- Detectar a temps els riscos que es deriven de l'execució de l'obra
- Aplicar tècniques d'execució que redueixin al màxim aquests riscos

#### 1.1.3. Contingut del EBSS

El Estudi Bàsic de Seguretat i Salut precisa les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això, així com la relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, especialment quan es proposin mesures alternatives, a més de qualsevol altre tipus d'activitat que es dugui a terme en aquesta.

En el Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es contemplen també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de reparació o manteniment, sempre dins del marc de la Llei de Prevenció de Riscos Laborales.

### 1.2. Dades generals

#### 1.2.1. Agents

Entre els agents que intervenen en matèria de seguretat i salut a l'obra objecte del present estudi, es ressenyen:

- Promotor: AJUNTAMENT DE MAIALS
- Autor del projecte: Francesc Coit Bonet
- Constructor - Cap d'obra: Pendent
- Coordinador de seguretat i salut: Pendent

#### 1.2.2. Característiques generals del Projecte d'Execució

De la informació disponible en la fase de projecte bàsic i d'execució, s'aporta aquella que es considera rellevant i que pot servir d'ajuda per a la redacció del pla de seguretat i salut.

- Denominació del projecte: VESTUARIS NOUS ZONA ECD MAIALS
- Plantes sobre rasant: 1
- Plantes sota rasant: 0
- Pressupost d'execució material: 58.830,22€
- Termini d'execució: 3 mesos
- Nre. màx. operaris: 6

*1.2.3. Emplaçament i condicions de l'entorn*

En el present apartat s'especifiquen, de forma resumida, les condicions de l'entorn a considerar per a l'adequada avaluació i delimitació dels riscos que poguessin causar.

- Adreça: Carrer Barceloneta - ZOna esportiva i ECD de Maials, Maials (Lleida)
- Accessos a l'obra: Bons a través de zona piscines. Normals a traves de vestibul previ a carrer Barceloneta.
- Topografia del terreny: Plana
- Edificacions contigües: Edifici contigu del poliesportiu i edifici vestidors ECD.
- Servituds i condicionants: Instal.lacions existents a l'edifici de la ECD
- Condicions climàtiques i ambientals: Zona verda existent a les piscines de Maials.

Durant els períodes en els quals es produeixi entrada i sortida de vehicles es senyalitzarà convenientment l'accés dels mateixos, prenent-se totes les mesures oportunes establertes per la Direcció General de Trànsit i per la Policia Local, per evitar possibles accidents de circulació.

Es conservaran les vorades i el paviment de les voreres contigües, causant la mínima deterioració possible i reposant, en qualsevol cas, aquelles unitats en les quals s'apreciï algun desperfecte.

*1.2.4. Característiques generals de l'obra*

Descripció de les característiques de les unitats de l'obra que poden influir en la previsió dels riscos laborals:

*1.2.4.1. Fonamentació*

Llosa armada de formigó.

*1.2.4.2. Estructura de contenció*

Cap.

*1.2.4.3. Estructura horitzontal*

Murs de càrrega de fàbrica de maó calat cara vista.

Forjat unidireccional de biguetes de formigó armat.

*1.2.4.4. Façanes*

Maó caravista

*1.2.4.5. Soleres i forjats sanitaris*

Cap.

*1.2.4.6. Coberta*

Coberta plana invertida no transitable amb acabat de grava.

*1.2.4.7. Instal·lacions*

Xarxa aigua sanitària (freda i calenta), termo acumulador elèctric, llum i força, sanejament i enllumenat.

*1.2.4.8. Partició interior*

Envans interiors de maó revestit.

*1.3. Mitjans d'auxili*

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es durà a terme exclusivament per personal especialitzat, en ambulància. Tan sol els ferits lleus es podran traslladar per altres mitjans, sempre amb el consentiment i sota la supervisió del responsable d'emergències de l'obra.

Es disposarà a un lloc visible de l'obra un cartell amb els telèfons d'urgències i dels centres sanitaris més propers.

*1.3.1. Mitjans d'auxili en obra*

A l'obra es disposarà d'un armari farmaciola portàtil model B amb destinació a empreses de 5 a 25 treballadors, a un lloc accessible als operaris i degudament equipat.

El seu contingut mínim serà:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Benes

- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisores
- Pinces i guants d'un sol ús

El responsable d'emergències revisarà periòdicament el material de primers auxilis, reposant els elements utilitzats i substituint els productes caducats.

1.3.2. Mitjans d'auxili en cas d'accident: centres assistencials més propers

S'aporta la informació dels centres sanitaris més propers a l'obra, que pot ser de gran utilitat si s'arribés a produir un accident laboral.

| NIVELL ASSISTENCIAL              | NOM, EMPLAÇAMENT I TELÈFON                                | DISTÀNCIA APROX. (KM) |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------|
| Primers auxilis                  | Farmaciola portàtil                                       | A l'obra              |
| Assistència primària (Urgències) | CAP Maials<br>Plaça Eliseu Sales sn - Maials<br>973130503 | 1,00 km               |

La distància al centre assistencial més proper Plaça Eliseu Sales sn - Maials s'estima en 3 minuts, en condicions normals de tràfic.

1.4. Instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors

Els serveis higiènics de l'obra compliran les "Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en les obres" contingudes a la legislació vigent en la matèria.

Donades les característiques i el volum de l'obra, s'ha previst la col·locació d'instal·lacions provisionals tipus caseta prefabricada per als vestuaris i lavabos, podent-se habilitar posteriorment zones en la pròpia obra per albergar aquests serveis, quan les condicions i les fases d'execució ho permetin.

1.4.1. Vestuaris

Els vestuaris disposaran d'una superfície total de 2,0 m² per cada treballador que hagi d'utilitzar-los simultàniament, incloent bancs i seients suficients, a més d'armariets dotats de clau i amb la capacitat necessària per guardar la roba i el calçat.

1.4.2. Lavabos

La dotació mínima prevista per als lavabos és de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin simultàniament a l'obra
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
- 1 lavabo per cada vàter
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

1.4.3. Menjador

La zona destinada a menjador tindrà una alçada mínima de 2,5 m, disposarà d'aigüeres d'aigua potable per a la neteja dels utensilis i la vaixella, estarà equipada amb taules i seients, i tindrà una provisió suficient de gots, plats i coberts, preferentment d'un sol ús.

1.5. Identificació de riscos i mesures preventives a adoptar

A continuació s'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir durant les diferents fases de l'obra, amb les mesures preventives i de protecció col·lectiva a adoptar amb la finalitat d'eliminar o reduir al màxim aquests riscos, així com els equips de protecció individual (EPI) imprescindibles per millorar les condicions de seguretat i salut a l'obra.

Riscos generals més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Despreniment de càrregues suspeses.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Exposició a vibracions i soroll.
- Talls i cops al cap i extremitats.
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Electrocuciions per contacte directe o indirecte

- Dermatosi per contacte amb guixos, escaiola, ciment, pintures, coles, etc.
- Intoxicació per inhalació de fums i gasos

Mesures preventives i proteccions col·lectives de caràcter general

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- Es col·locaran cartells indicatius de les mesures de seguretat en llocs visibles de l'obra
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Els recursos preventius de l'obra tindran presència permanent en aquells treballs que comportin majors riscos.
- L'operacions que comportin riscos especials es realitzaran sota la supervisió d'una persona qualificada, degudament instruïda.
- Es suspendran els treballs en cas de tempesta i quan plogui amb intensitat o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.
- Quan les temperatures siguin extremes, s'evitarà, en la mesura del possible, treballar durant les hores de major insolació.
- La càrrega i descàrrega de materials es realitzarà amb precaució i cautela, preferentment per mitjans mecànics, evitant moviments bruscs que provoquin la seva caiguda
- La manipulació dels elements pesats es realitzarà per personal qualificat, utilitzant mitjans mecànics o palanques, per evitar sobreesforços innecessaris.
- Davant l'existència de línies elèctriques aèries, es guardaran les distàncies mínimes preventives, en funció de la seva intensitat i voltatge.
- No es realitzarà cap treball dins del radi d'acció de les màquines o vehicles
- Els operaris no desenvoluparan treballs, ni romandran, sota càrregues suspeses.
- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades
- Dins del recinte de l'obra, els vehicles i màquines circularan a una velocitat reduïda, inferior a 20 km/h

Equips de protecció individual (EPI) a utilitzar en les diferents fases d'execució de l'obra

- Casc de seguretat homologat.
- Casc de seguretat amb barballera.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Cinturó portaeines
- Guants de goma
- Guants de cuir.
- Guants aïllants
- Calçat amb puntera reforçada
- Calçat de seguretat amb sola aïllant i anticlaus.
- Botes de canya alta de goma
- Mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra
- Roba de treball impermeable.
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Protectors auditius.

1.5.1. Durant els treballs previs a l'execució de l'obra

S'exposa la relació dels riscos més freqüents que poden sorgir en els treballs previs a l'execució de l'obra, amb les mesures preventives, proteccions col·lectives i equips de protecció individual (EPI), específics per a aquests treballs.

1.5.1.1. Instal·lació elèctrica provisional

Riscos més freqüents

- Electrocuciions per contacte directe o indirecte
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projecció de partícules als ulls
- Incendis

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, mitjançant el sistema de protecció de posada a terra i dispositius de tall (interruptors diferencials)
- Es respectarà una distància mínima a les línies d'alta tensió de 6 m per a les línies aèries i de 2 m per a les línies soterrades
- Es comprovarà que el traçat de la línia elèctrica no coincideix amb el del subministrament d'aigua
- Es situaran els quadres elèctrics en llocs accessibles, dins de caixes prefabricades homologades, amb la seva presa de terra independent, protegides de la intempèrie i proveïdes de porta, clau i visera
- S'utilitzaran solament conduccions elèctriques antihumitat i connexions estances

- En cas d'estendre línies elèctriques sobre zones de pas, es situaran a una alçada mínima de 2,2 m si s'ha disposat algun element per impedir el pas de vehicles i de 5,0 m en cas contrari
- Els cables soterrats estaran perfectament senyalitzats i protegits amb tubs rígids, a una profunditat superior a 0,4 m
- Les preses de corrent es realitzaran a través de clavilles blindades normalitzades
- Queden terminantment prohibides les connexions triples (lladres) i l'ús de fusibles casolans, emprant-se una presa de corrent independent per a cada aparell o eina

Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat aïllant per a electricistes
- Guants dielèctrics.
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball impermeable.
- Roba de treball reflectora.

#### 1.5.1.2. Tancat d'obra

Riscos més freqüents

- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projecció de fragments o de partícules
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Exposició a vibracions i soroll.

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es prohibirà l'aparcament a la zona destinada a l'entrada de vehicles a l'obra
- Es retiraran els claus i tot el material punxant resultant del tancat
- Es localitzaran les conduccions que puguin existir a la zona de treball, prèviament a l'excavació

Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat amb puntera reforçada
- Guants de cuir.
- Roba de treball reflectora.

#### 1.5.2. Durant les fases d'execució de l'obra

##### 1.5.2.1. Fonamentació

Riscos més freqüents

- Inundacions o filtracions d'aigua
- Bolcades, xocs i cops provocats per la maquinària o per vehicles

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es col·locaran protectors homologats a les puntes de les armadures d'espera
- El transport de les armadures s'efectuarà mitjançant eslingues, enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat
- Es retiraran els claus sobrants i els materials punxants

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants homologats per al treball amb formigó
- Guants de cuir per a la manipulació de les armadures
- Botes de goma de canya alta per formigonat
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants

*1.5.2.2. Estructura*

Riscos més freqüents

- Despreniments dels materials d'encofrat per apilat incorrecte
- Caiguda de l'encofrat al buit durant les operacions de desencofrat
- Talls en utilitzar la serra circular de taula o les serres de mà

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es protegirà la via pública amb una visera de protecció formada per mènsula i empostissat
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades

Equips de protecció individual (EPI):

- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.
- Guants homologats per al treball amb formigó
- Guants de cuir per a la manipulació de les armadures
- Botes de goma de canya alta per formigonat
- Botes de seguretat amb plantilles d'acer i antilliscants

*1.5.2.3. Tancaments i revestiments exteriors*

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes o materials des de diferent nivell.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Afeccions cutànies per contacte amb morters, guix, escaiola o materials aïllants

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Marquesines per a la protecció enfront de la caiguda d'objectes
- No retirada de les baranes abans de l'execució del tancament

Equips de protecció individual (EPI):

- Ús de mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra

*1.5.2.4. Cobertes*

Riscos més freqüents

- Caiguda per les vores de coberta o lliscament per les vessants

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- L'aplec dels materials de coberta es realitzarà en zones allunyades de les vores o ràfecs, i fora de les zones de circulació, preferentment sobre bigues o suports
- L'accés a la coberta es realitzarà mitjançant escales de mà homologades, situades en buits protegits i recolzades sobre superfícies horitzontals, sobrepasant 1,0 m l'alçada de desembarcament
- S'instal·laran ancoratges a la cumbrera per amarrar els cables i/o els cinturons de seguretat

Equips de protecció individual (EPI):

- Calçat amb sola antilliscant
- Roba de treball impermeable.
- Cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.

*1.5.2.5. Particions*

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Exposició a vibracions i soroll.
- Talls i cops al cap i extremitats.

- Talls i ferides amb objectes punxants
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Dermatosi per contacte amb guixos, escaiola, ciment, pintures, coles, etc.

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- S'evitaran o reduiran al màxim els treballs en alçada.
- S'utilitzaran escales normalitzades, subjectes fermament, per al descens i ascens a les zones excavades
- L'aplec dels materials de coberta es realitzarà en zones allunyades de les vores o ràfecs, i fora de les zones de circulació, preferentment sobre bigues o suports
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant la col·locació de baranes o xarxes homologades

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.
- Cinturó portaeines
- Guants de cuir.
- Calçat amb puntera reforçada
- Mascareta amb filtre mecànic per al tall de maons amb serra
- Faixa antilumbago.
- Ulleres de seguretat antiimpactes
- Protectors auditius.

*1.5.2.6. Instal·lacions en general*

Riscos més freqüents

- Electrocuciions per contacte directe o indirecte
- Cremades produïdes per descàrregues elèctriques
- Intoxicació per vapors procedents de la soldadura
- Incendis i explosions

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- El personal encarregat de realitzar treballs en instal·lacions estarà format i ensinistrat en l'ús del material de seguretat i dels equips i eines específiques per a cada labor
- S'utilitzaran solament llums portàtils homologats, amb mànega antihumitat i clavilla de connexió normalitzada, alimentades a 24 volts
- S'utilitzaran eines portàtils amb doble aïllament

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants aïllants en proves de tensió
- Calçat amb sola aïllant davant contactes elèctrics
- Banquetes aïllants de l'electricitat.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

*1.5.3. Durant la utilització de mitjans auxiliars.*

La prevenció dels riscos derivats de la utilització dels mitjans auxiliars de l'obra es realitzarà atenent a la legislació vigent en la matèria.

En cap cas s'admetrà la utilització de bastides o escales de mà que no estiguin normalitzats i compleixin amb la normativa vigent.

En el cas de les plataformes de descàrrega de materials, només s'utilitzaran models normalitzats, disposant de baranes homologades i enganxalls per a cinturó de seguretat, entre altres elements.

Relació de mitjans auxiliars prevists a l'obra amb les seves respectives mesures preventives i proteccions col·lectives:

*1.5.3.1. Puntals*

- No es retiraran els puntals, ni es modificarà la seva disposició una vegada hagin entrat en càrrega, respectant-se el període estricte de desencofrat.
- Els puntals no quedaran dispersos per l'obra, evitant el seu recolzament en posició inclinada sobre els paraments verticals, apilant-se sempre quan deixin d'utilitzar-se.
- Els puntals telescòpics es transportaran amb els mecanismes d'extensió bloquejats.

1.5.3.2. Torre de formigonat

- Es col·locarà, en un lloc visible al peu de la torre de formigonat, un cartell que indiqui "Prohibit l'accés a tota persona no autoritzada".
- Les torres de formigonat romandran protegides perimetralment mitjançant baranes homologades, amb entornpeu, amb una alçada igual o superior a 0,9 m.
- No es permetrà la presència de persones ni d'objectes sobre les plataformes de les torres de formigonat durant els seus canvis de posició.
- En el formigonat dels pilars de cantonada, les torres de formigonat es situaran amb la cara de treball situada perpendicularment a la diagonal interna del pilar, amb la finalitat d'aconseguir la posició més segura i eficaç.

1.5.3.3. Escala de mà

- Es revisarà periòdicament l'estat de conservació de les escales.
- Disposaran de sabates antilliscants o elements de fixació a la part superior o inferior dels muntants.
- Es transportaran amb l'extrem davanter elevat, per evitar cops a altres objectes o a persones.
- Es recolzaran sobre superfícies horitzontals, amb la planitud adequada perquè siguin estables i immòbils, quedant prohibit l'ús com a tascó de runa, maons, revoltos o elements similars.
- Els travessers quedaran en posició horitzontal i la inclinació de l'escala serà inferior al 75% respecte al pla horitzontal.
- L'extrem superior de l'escala sobresortirà 1,0 m de l'alçada de desembarcament, mesurat en la direcció vertical.
- L'operari realitzarà l'ascens i descens per l'escala en posició frontal (mirant els esglaons), subjectant-se fermament amb les dues mans en els esglaons, no en els muntants.
- S'evitarà l'ascens o descens simultani de dos o més persones.
- Quan es requereixi treballar sobre l'escala en alçades superiors a 3,5 m, s'utilitzarà sempre el cinturó de seguretat amb dispositiu anticaiguda.

1.5.3.4. Bastida de cavallets

- Les bastides de cavallets es recolzaran sobre superfícies fermes, estables i anivellades.
- S'emprarà un mínim de dos cavallets per a la formació de bastides, quedant totalment prohibit com a recolzament l'ús de bidons, maons, revoltos o altres objectes.
- Les plataformes de treball estaran perfectament ancorades als cavallets.
- Queda totalment prohibit instal·lar una bastida de cavallets damunt d'una altra.

1.5.4. Durant la utilització de maquinària i eines

Les mesures preventives a adoptar i les proteccions a emprar per al control i la reducció de riscos deguts a la utilització de maquinària i eines durant l'execució de l'obra es desenvoluparan en el corresponent Pla de Seguretat i Salut, conforme als següents criteris:

- a) Totes les màquines i eines que s'utilitzin a l'obra disposaran del seu corresponent manual d'instruccions, en el qual estaran especificats clarament tant els riscos que comporten per als treballadors com els procediments per a la seva utilització amb la deguda seguretat.
- b) No s'acceptarà la utilització de cap màquina, mecanisme o artifici mecànic sense reglamentació específica.

Relació de màquines i eines que està previst utilitzar a l'obra, amb les seves corresponents mesures preventives i proteccions col·lectives:

1.5.4.1. Pala carregadora

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera en el terra, es parará el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina.
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport.
- L'extracció de terres s'efectuarà en posició frontal al pendent
- El transport de terres es realitzarà amb la cullera en la posició més baixa possible, per garantir l'estabilitat de la pala

1.5.4.2. Retroexcavadora

- Per realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera a terra, es parará el motor, es connectarà el fre d'estacionament i es bloquejarà la màquina.
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a grua o mitjà de transport.
- Els desplaçaments de la retroexcavadora es realitzaran amb la cullera recolzada sobre la màquina en el sentit de la marxa.
- Els canvis de posició de la cullera en superfícies inclinades es realitzaran per la zona de major alçada.
- Es prohibirà la realització de treballs dins del radi d'acció de la màquina.

1.5.4.3. Camió de caixa basculant

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions de càrrega i descàrrega.
- No es circularà amb la caixa hissada després de la descàrrega.

*1.5.4.4. Camió per a transport*

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Les càrregues es repartiran uniformement en la caixa, evitant aplecs amb pendents superiors al 5% i protegint els materials solts amb una lona
- Abans de procedir a les operacions de càrrega i descàrrega, es col·locarà el fre en posició de frenat i, en cas d'estar situat en pendent, tascons d'immobilització sota les rodes
- En les operacions de càrrega i descàrrega s'evitaran moviments bruscs que provoquin la pèrdua d'estabilitat, romanent sempre el conductor fora de la cabina

*1.5.4.5. Camió grua*

- El conductor accedirà al vehicle descendirà del mateix amb el motor apagat, en posició frontal, evitant saltar a terra i fent ús dels esglaons i agafadors.
- Es cuidarà especialment de no sobrepassar la càrrega màxima indicada pel fabricant.
- La cabina disposarà de farmaciola de primers auxilis i d'extintor timbrat i revisat.
- Els vehicles disposaran de botzina de retrocés.
- Es comprovarà que el fre de mà està activat abans de l'engegada del motor, en abandonar el vehicle i durant les operacions d'elevació.
- L'elevació es realitzarà evitant operacions brusques, que provoquin la pèrdua d'estabilitat de la càrrega.

*1.5.4.6. Formigonera*

- Les operacions de manteniment seran realitzades per personal especialitzat, prèvia desconexió de l'energia elèctrica
- La formigonera tindrà un grau de protecció IP-55
- El seu ús estarà restringit només a persones autoritzades
- Disposarà de fre de basculament del bombo
- Els conductes d'alimentació elèctrica de la formigonera estaran connectats a terra, associats a un disjuntor diferencial
- Les parts mòbils de l'aparell hauran de romandre sempre protegides mitjançant carcasses connectades a terra
- No es situaran a distàncies inferiors a tres metres de les vores d'excavació i/o de les vores dels forjats

*1.5.4.7. Vibrador*

- L'operació de vibrat es realitzarà sempre des d'una posició estable
- La mànega d'alimentació des del quadre elèctric estarà protegida quan discorri per zones de pas
- Tant el cable d'alimentació com la seva connexió al transformador estaran en perfectes condicions d'estanquitat i aïllament
- Els operaris no efectuaran l'arrossegament del cable d'alimentació col·locant-lo al voltant del cos. Si és necessari, aquesta operació es realitzarà entre dos operaris
- El vibrat del formigó es realitzarà des de plataformes de treball segures, no romanent en cap moment l'operari sobre l'encofrat ni sobre elements inestables
- Mai s'abandonarà el vibrador en funcionament, ni es desplaçarà tirant dels cables
- Per a les vibracions transmeses al sistema mà-braç, el valor d'exposició diària normalitzat per a un període de referència de vuit hores, no superarà 2,5 m/s<sup>2</sup>, essent el valor límit de 5 m/s<sup>2</sup>

*1.5.4.8. Martell picador*

- Les mànegues d'aire comprimit han d'estar situades de manera que no dificultin ni el treball dels operaris ni el pas del personal.
- No es realitzaran ni esforços de palanca ni operacions similars amb el martell en marxa.
- Es verificarà el perfecte estat dels acoblaments de les mànegues.
- Es tancarà el pas de l'aire abans de desarmar un martell.

*1.5.4.9. Grueta*

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada.
- El treballador que utilitzi la grua estarà degudament format en el seu ús i maneig, coneixerà el contingut del manual d'instruccions, les correctes mesures preventives a adoptar i l'ús dels EPI necessaris.
- Prèviament a l'inici de qualsevol treball, es comprovarà l'estat dels accessoris de seguretat, del cable de suspensió de càrregues i de les eslingues.
- Es comprovarà l'existència del limitador de recorregut que impedeix el xoc de la càrrega contra l'extrem superior de la ploma.
- Disposarà de marcat CE, de declaració de conformitat i de manual d'instruccions emès pel fabricant.
- Quedarà clarament visible el cartell que indica el pes màxim a elevar.
- S'acotarà la zona de l'obra en la qual existeixi risc de caiguda dels materials transportats per la grua.
- Es revisarà el cable diàriament, essent obligatòria la seva substitució quan el nombre de fils trencats sigui igual o superior al 10% del total

- L'ancoratge de la grueta es realitzarà segons s'indica en el manual d'instruccions del fabricant
- L'arriostrament mai es farà amb bidons plens d'aigua, de sorra o d'altres materials.
- Es realitzarà el manteniment previst pel fabricant.

1.5.4.10. Serra circular

- El seu ús està destinat exclusivament al tall d'elements o peces de l'obra
- Per al tall de materials ceràmics o petris s'empraran discs abrasius i per a elements de fusta discs de serra.
- Haurà d'existir un interruptor de parada prop de la zona de comandament.
- La zona de treball haurà d'estar neta de serradures i d'encenalls, per evitar possibles incendis.
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics.
- El treball amb el disc agressiu es realitzarà en humit.
- No s'utilitzarà la serra circular sense la protecció de peces adequades, com ara màscares antipols i ulleres.

1.5.4.11. Serra circular de taula

- Serà utilitzat exclusivament per la persona degudament autoritzada.
- El treballador que utilitzi la serra circular estarà degudament format en el seu ús i maneig, coneixerà el contingut del manual d'instruccions, les correctes mesures preventives a adoptar i l'ús dels EPI necessaris
- Les serres circulars se situaran en un lloc apropiat, sobre superfícies fermes i seques, a distàncies superiors a tres metres de la vora dels forjats, tret que aquests estiguin degudament protegits per xarxes, baranes o petos d'acabat
- En els casos en què se superin els valors d'exposició al soroll indicats en l'article 51 del Reial Decret 286/06 de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ús de protectors auditius
- La serra estarà totalment protegida per la part inferior de la taula, de manera que no es pugui accedir al disc
- La part superior de la serra disposarà d'una carcassa metàl·lica que impedeixi l'accés al disc de serra, excepte pel punt d'introducció de l'element a tallar, i la projecció de partícules
- S'utilitzarà sempre un empenyedor per guiar l'element a tallar, de manera que en cap cas la mà quedi exposada al disc de la serra
- La instal·lació elèctrica de la màquina estarà sempre en perfecte estat i condicions, comprovant-se periòdicament el cablejat, les clavilles i la presa de terra
- Les peces a serrar no contindran claus ni altres elements metàl·lics.
- L'operari es col·locarà a sotavent del disc, evitant la inhalació de pols

1.5.4.12. Talladora de material ceràmic

- Es comprovarà l'estat del disc abans d'iniciar qualsevol treball. Si estigués desgastat o esquerdat es procedirà a la seva immediata substitució
- la protecció del disc i de la transmissió estarà activada en tot moment
- No es pressionarà contra el disc la peça a tallar per evitar el bloqueig

1.5.4.13. Equip de soldadura

- No hi haurà materials inflamables ni explosius a menys de 10 metres de la zona de treball de soldadura.
- Abans de soldar s'eliminaran les pintures i recobriments del suport
- Durant els treballs de soldadura es disposarà sempre d'un extintor de pols química en perfecte estat i condicions d'ús, en un lloc proper i accessible.
- En els locals tancats en els quals no es pugui garantir una correcta renovació d'aire s'instal·laran extractors, preferentment sistemes d'aspiració localitzada.
- Es paraltzaran els treballs de soldadura en alçada davant la presència de persones sota l'àrea de treball.
- Tant els soldadors com els treballadors que es trobin en els voltants disposaran de protecció visual adequada, no romanent en cap cas amb els ulls al descobert.

1.5.4.14. Eines manuals diverses

- L'alimentació de les eines es realitzarà a 24 V quan es treballi en ambients humits o les eines no disposin de doble aïllament.
- L'accés a les eines i el seu ús estarà permès únicament a les persones autoritzades.
- No es retiraran de les eines les proteccions dissenyades pel fabricant.
- Es prohibirà, durant el treball amb eines, l'ús de polseres, rellotges, cadenes i elements similars.
- Les eines elèctriques disposaran de doble aïllament o estaran connectades a terra
- En les eines de tall es protegirà el disc amb una carcassa antiprojecció.
- Les connexions elèctriques a través de borns es protegiran amb carcasses anticontactes elèctrics.
- Les eines es mantindran en perfecte estat d'ús, amb els mànecs sense esquerdes i nets de residus, mantenint el seu caràcter aïllant per als treballs elèctrics.

- Les eines elèctriques estaran apagades mentre no s'estiguin utilitzant i no es podran usar amb les mans o els peus mullats.
- En els casos en què es superin els valors d'exposició al soroll que estableix la legislació vigent en matèria de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes, tals com l'ocupació de protectors auditius.

*1.6. Identificació dels riscos laborals evitables*

En aquest apartat es ressenya la relació de les mesures preventives a adoptar per evitar o reduir l'efecte dels riscos més freqüents durant l'execució de l'obra.

*1.6.1. Caigudes al mateix nivell*

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'habilitaran i abalisaran les zones d'aplec de materials.

*1.6.2. Caigudes a diferent nivell.*

- Es disposaran escales d'accés per salvar els desnivells.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Es mantindran en bon estat les proteccions dels buits i dels desnivells.
- Les escales d'accés quedaran fermament subjectes i ben amarrades.

*1.6.3. Pols i partícules*

- Es regarà periòdicament la zona de treball per evitar la pols.
- Es faran servir ulleres de protecció i mascaretes antipols en aquells treballs en els quals es generi pols o partícules.

*1.6.4. Soroll*

- S'avaluaran els nivells de soroll en les zones de treball.
- Les màquines han d'estar proveïdes d'aïllament acústic.
- Es disposaran els mitjans necessaris per eliminar o esmorteir els sorolls.

*1.6.5. Esforços*

- S'evitarà el desplaçament manual de les càrregues pesades.
- Es limitarà el pes de les càrregues en cas de desplaçament manual.
- S'evitaran els sobreesforços o els esforços repetitius.
- S'evitaran les postures inadequades o forçades en l'aixecament o desplaçament de càrregues.

*1.6.6. Incendis*

- No es fumarà en presència de materials fungibles ni en cas d'existir risc d'incendi.

*1.6.7. Intoxicació per emanacions*

- Els locals i les zones de treball disposaran de ventilació suficient.
- S'utilitzaran mascaretes i filtres apropiats.

*1.7. Relació dels riscos laborals que no es poden eliminar*

Els riscos que difícilment es poden eliminar són els que es produeixen per causes inesperades (com caigudes d'objectes i desprendiments, entre altres). No obstant això, es poden reduir amb l'adequat ús de les proteccions individuals i col·lectives, així com amb l'estricta compliment de la normativa en matèria de seguretat i salut, i de les normes de la bona construcció.

*1.7.1. Caiguda d'objectes*

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es muntaran marquesines als accessos.
- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.
- S'evitarà l'amuntegament de materials o objectes sobre les bastides.
- No es llançaran troços ni restes de materials des de les bastides.

Equips de protecció individual (EPI):

- Casc de seguretat homologat.

- Guants i botes de seguretat.
- Ús de borsa portaeines.

1.7.2. *Dermatosi*

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- S'evitarà la generació de pols de ciment.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i roba de treball adequada.

1.7.3. *Electrocucions*

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- Es revisarà periòdicament la instal·lació elèctrica.
- L'estesa elèctrica quedarà fixat als paraments verticals.
- Els allargadors portàtils tindran mànec aïllant.
- La maquinària portàtil disposarà de protecció amb doble aïllament.
- Tota la maquinària elèctrica estarà proveïda de presa de terra.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants dielèctrics.
- Calçat aïllant per a electricistes
- Banquetes aïllants de l'electricitat.

1.7.4. *Cremades*

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants, polaines i davantals de cuir.

1.7.5. *Cops i talls en extremitats*

Mesures preventives i proteccions col·lectives:

- La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada.

Equips de protecció individual (EPI):

- Guants i botes de seguretat.

1.8. *Condicions de seguretat i salut, en treballs posteriors de reparació i manteniment*

En aquest apartat s'aporta la informació útil per realitzar, en les degudes condicions de seguretat i salut, els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment de l'edifici construït que comporten majors riscos.

1.8.1. *Treballs en tancaments exteriors i cobertes*

Per als treballs en tancaments, ràfecs de coberta, revestiments de paraments exteriors o qualsevol altre que s'efectuï amb el risc de caiguda en alçada, hauran d'utilitzar-se bastides que compleixin les condicions especificades en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Durant els treballs que puguin afectar a la via pública, es col·locarà una visera de protecció a l'alçada de la primera planta, per protegir als transeünts i als vehicles de les possibles caigudes d'objectes.

1.8.2. *Treballs en instal·lacions*

Els treballs corresponents a les instal·lacions de lampisteria, elèctrica i de gas, hauran de realitzar-se per personal qualificat, complint les especificacions establertes en el seu corresponent Pla de Seguretat i Salut, així com en la normativa vigent en cada matèria.

Abans de l'execució de qualsevol treball de reparació o de manteniment dels ascensors i muntacàrregues, s'haurà d'elaborar un Pla de Seguretat subscrit per un tècnic competent en la matèria.

#### 1.8.3. Treballs amb pintures i vernissos

Els treballs amb pintures o altres materials la inhalació dels quals pugui resultar tòxica hauran de realitzar-se amb ventilació suficient, adoptant els elements de protecció adequats.

#### 1.9. Treballs que impliquen riscos especials

A l'obra objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut concorren els riscos especials que es solen presentar a la demolició de l'estructura, tancaments i cobertes i en el propi muntatge de les mesures de seguretat i de protecció. Cal destacar:

- Muntatge de forjat, especialment en les vores perimetrals.
- Execució de tancaments exteriors.
- Formació dels ampits de coberta.
- Col·locació de forques i xarxes de protecció.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Disposició de plataformes volades.
- Elevació i acoblament dels mòduls de bastimentada per a l'execució de les façanes.

#### 1.10. Mesures en cas d'emergència

El contractista haurà de reflectir en el corresponent pla de seguretat i salut les possibles situacions d'emergència, establint les mesures oportunes en cas de primers auxilis i designant per a això a personal amb formació, que es farà càrrec d'aquestes mesures.

Els treballadors responsables de les mesures d'emergència tenen dret a la paralització de la seva activitat, havent d'estar garantida l'adequada administració dels primers auxilis i, quan la situació ho requereixi, el ràpid trasllat de l'operari a un centre d'assistència mèdica.

#### 1.11. Presència dels recursos preventius del contractista

Donades les característiques de l'obra i els riscos previstos en el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista haurà d'assignar la presència dels seus recursos preventius a l'obra, segons s'estableix en la legislació vigent en la matèria.

A tals efectes, el contractista haurà de concretar els recursos preventius assignats a l'obra amb capacitat suficient, que hauran de disposar dels mitjans necessaris per vigilar el compliment de les mesures incloses en el corresponent pla de seguretat i salut.

Aquesta vigilància inclourà la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en aquest Pla, així com l'adequació de tals activitats als riscos que es pretenen prevenir o a l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

Si, com a resultat de la vigilància, s'observa un deficient compliment de les activitats preventives, les persones que tinguin assignada la presència faran les indicacions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, havent de posar tals circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti les mesures oportunes per corregir les deficiències observades.

### 2. Normativa i legislació aplicables.

#### 2.1. Y. Seguretat i salut

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada per:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada per:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada per:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada per:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desenvolupat per:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada per:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completat per:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

#### Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

#### Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Modificat per:

Medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas

Real Decreto Ley 4/2023, de 11 de mayo, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 12 de mayo de 2023

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

#### 2.1.1. YC. Sistemas de protecció col·lectiva

##### 2.1.1.1. YCU. Protecció contra incendis

Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 11 de octubre de 2021

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

#### 2.1.2. YI. Equips de protecció individual

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Correcció d'errors:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual  
Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 8 de diciembre de 2021

*2.1.3. YM. Medicina preventiva i primers auxilis*

*2.1.3.1. YMM. Material mèdic*

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social  
Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

*2.1.4. YP. Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar*

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificat per:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completat per:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

Projecte Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor AJUNTAMENT DE MAIALS

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Modificado por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificado por el Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 20 de junio de 2020

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo

Real Decreto 145/2023, de 28 de febrero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

B.O.E.: 18 de marzo de 2023

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificat per:

Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

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

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desenvolupant per:

Orden 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 Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Derogados los artículos 1, 2, 3.1, 7, 8, 9 y 10 y las disposiciones adicionales primera, octava y decimotercera por el R.D. 250/2025.

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificat per:

Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

Modificat per:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinadas medidas de impulso de la evolución tecnológica de la televisión digital terrestre

Real Decreto 250/2025, de 25 de marzo, del Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública.

B.O.E.: 26 de marzo de 2025

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

Real Decreto 487/2022, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad.

B.O.E.: 22 de junio de 2022

Texto consolidado. Última modificación: 11 de enero de 2023

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 11 de enero de 2023

#### 2.1.5. YS. Senyalització provisional d'obres

##### 2.1.5.1. YSB. Abalisament

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.5.2. YSH. Senyalització horitzontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras  
Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.  
B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.3. YSV. Senyalització vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras  
Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.  
B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.4. YSN. Senyalització manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras  
Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.  
B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.5. YSS. Senyalització de seguretat i salut

Señalización de seguridad y salud en el trabajo  
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.  
B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:  
Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo  
Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.  
B.O.E.: 1 de mayo de 2001  
Completat per:  
Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido  
Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.  
B.O.E.: 11 de marzo de 2006  
Modificat per:  
Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo  
Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.  
B.O.E.: 4 de julio de 2015

3. Plec

3.1. Plec de clàusules administratives

3.1.1. Disposicions generals

3.1.1.1. Objecte del Plec de condicions

El present Plec de condicions juntament amb les disposicions contingudes en el corresponent Plec del Projecte d'execució, tenen per objecte definir les atribucions i obligacions dels agents que intervenen en matèria de Seguretat i Salut, així com les condicions que han de complir les mesures preventives, les proteccions individuals i col·lectives de la construcció de l'obra "VESTUARIS NOUS ZONA ECD MAIALS", situada en Carrer Barceloneta - ZOna esportiva i ECD de Maials, Maials (Lleida), segons el projecte redactat per Francesc Coit Bonet. Tot això amb finalitat d'evitar qualsevol accident o malaltia professional, que poden ocasionar-se durant el transcurs de l'execució de l'obra o en els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment.

3.1.2. Disposicions facultatives

#### 3.1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions i les obligacions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades en els seus aspectes generals per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

#### 3.1.2.2. El promotor

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Té la responsabilitat de contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut - o Estudi Bàsic, si s'escau - igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, facilitant còpies a les empreses contractistes, subcontractistes o treballadors autònoms contractats directament pel promotor, exigint la presentació de cada Pla de Seguretat i Salut prèviament al començament de les obres.

El promotor tindrà la consideració de contractista quan realitzi la totalitat o determinades parts de l'obra amb mitjans humans i recursos propis, o en el cas de contractar directament a treballadors autònoms per a la seva realització o per a treballs parcials de la mateixa.

#### 3.1.2.3. El projectista

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Prendrà en consideració en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte bàsic i d'execució, els principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut, d'acord amb la legislació vigent.

#### 3.1.2.4. El contractista i subcontractista

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres, amb subjecció al projecte i al contracte.

Subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al projecte pel qual es regeix la seva execució.

El contractista comunicarà a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut.

Adoptarà totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos Laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, complint les ordres efectuades pel coordinador en matèria de seguretat i de salut en la fase d'execució de l'obra.

Supervisarà de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si s'escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscarbar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Lliurarà la informació suficient al coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, on s'acrediti l'estructura organitzativa de l'empresa, les seves responsabilitats, funcions, processos, procediments i recursos materials i humans disponibles, amb la finalitat de garantir una adequada acció preventiva de riscos de l'obra.

Entre les responsabilitats i obligacions del contractista i dels subcontractistes en matèria de seguretat i salut, cal destacar:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes a la Llei, durant l'execució de l'obra.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades i precises als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar referent a la seva seguretat i salut en l'obra.
- Atendre les indicacions i consignes del coordinador en matèria de seguretat i salut, complint estrictament les seves instruccions durant l'execució de l'obra.

Respondran de la correcta execució de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut pel que fa a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si s'escau, als treballadors autònoms pels contractats.

Respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció facultativa i del promotor, no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

#### 3.1.2.5. La direcció facultativa

S'entén com a direcció facultativa:

El tècnic o els tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra.

Les responsabilitats de la Direcció facultativa i del promotor, no eximeixen en cap cas de les atribuïbles als contractistes i als subcontractistes.

#### 3.1.2.6. Coordinador de Seguretat i Salut en Projecte

És el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'execució, l'aplicació dels principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i salut.

#### 3.1.2.7. Coordinador de Seguretat i Salut en Execució

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, és el tècnic competent designat pel promotor, que forma part de la direcció facultativa.

Assumirà les tasques i responsabilitats associades a les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, prenent les decisions tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que es vagin a desenvolupar simultània o successivament, estimant la durada requerida per a l'execució de les mateixes.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva recollits en la legislació vigent.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La Direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació d'un coordinador.

#### 3.1.2.8. Treballadors Autònoms

És la persona física, diferent del contractista i subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense subjecció a un contracte de treball i que assumeix contractualment davant el promotor, el contractista o el subcontractista, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Quan el treballador autònom empri en l'obra a treballadors per compte d'altri, tindrà la consideració de contractista o subcontractista.

Els treballadors autònoms compliran l'establert en el pla de seguretat i salut.

#### 3.1.2.9. Treballadors per compte d'altri

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra.

El contractista facilitarà als representants dels treballadors en el centre de treball una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions.

#### 3.1.2.10. Fabricants i subministradors d'equips de protecció i materials de construcció

Els fabricants, importadors i subministradors de maquinària, equips, productes i eines de treball, hauran de subministrar la informació que indiqui la forma correcta d'utilització pels treballadors, les mesures preventives addicionals que s'hagin de prendre i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal com la seva manipulació o ocupació inadequada.

#### 3.1.2.11. Recursos preventius

Amb la finalitat de verificar el compliment de les mesures incloses en el Pla de Seguretat i Salut, l'empresari designarà per a l'obra els recursos preventius corresponents, que podran ser:

- a) Un o diversos treballadors designats per l'empresa.
- b) Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa.
- c) Un o diversos membres del servei o els serveis de prevenció aliens.

Les persones a les quals s'assigni aquesta vigilància hauran de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives. En cas d'observar un deficient compliment de les mateixes o una absència, insuficiència o falta d'adequació de les mateixes, s'informarà a l'empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per a la seva correcció, notificant-se a la vegada al Coordinador de Seguretat i Salut i a la resta de la direcció facultativa.

En el Pla de Seguretat i Salut s'especificaran els casos en què la presència dels recursos preventius és necessària, especificant-se expressament el nom de la persona o persones designades per a tal fi, concretant les tasques en les quals inicialment es preveu necessària la seva presència.

#### 3.1.3. Formació en Seguretat

Amb la finalitat de que tot el personal que accedeixi a l'obra disposi de la suficient formació en les matèries preventives de seguretat i salut, l'empresa s'encarregarà de la seva formació per a l'adequada prevenció de riscos i el correcte ús de les proteccions col·lectives i individuals. Aquesta formació aconseguirà tots els nivells de l'empresa, des dels directius fins als treballadors no qualificats, incloent als tècnics, encarregats, especialistes i operadors de màquines entre uns altres.

#### 3.1.4. Reconeixements mèdics

La vigilància de l'estat de salut dels treballadors quedarà garantida per l'empresa contractista, en funció dels riscos inherents al treball assignat i en els casos establerts per la legislació vigent.

Aquesta vigilància serà voluntària, excepte quan la realització dels reconeixements sigui imprescindible per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la seva salut, o per verificar que el seu estat de salut no constitueix un perill per a altres persones o per al mateix treballador.

#### 3.1.5. Salut i higiene en el treball

##### 3.1.5.1. Primers auxilis

L'empresari designarà al personal encarregat de l'adopció de les mesures necessàries en cas d'accident, amb la finalitat de garantir la prestació dels primers auxilis i l'evacuació de l'accidentat.

Es disposarà, en un lloc visible de l'obra i accessible als operaris, una farmaciola perfectament equipada amb material sanitari destinat a primers auxilis.

El contractista instal·larà rètols amb caràcters llegibles fins a una distància de 2 m, en el qual se subministri als treballadors i participants en l'obra la informació suficient per establir ràpid contacte amb el centre assistencial més proper.

#### 3.1.5.2. Actuació en cas d'accident

En cas d'accident es prendran solament les mesures indispensables fins que arribi l'assistència mèdica, perquè l'accidentat pugui ser traslladat amb rapidesa i sense risc. En cap cas se li mourà, excepte quan sigui imprescindible per a la seva integritat.

Es comprovaran els seus signes vitals (consciència, respiració, pols i pressió sanguínia), se l'intentarà tranquil·litzar, i se'l cobrirà amb una manta per mantenir la seva temperatura corporal.

No se li subministrarà aigua, begudes ni cap medicament i, en cas d'hemorràgia, es pressionaran les ferides amb gases netes.

L'empresari notificarà l'accident per escrit a l'autoritat laboral, conforme al procediment reglamentari.

#### 3.1.6. Documentació d'obra

##### 3.1.6.1. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

És el document elaborat pel tècnic competent designat pel promotor, on es precisen les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això.

Inclou també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

##### 3.1.6.2. Pla de seguretat i salut

En aplicació del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada contractista elaborarà el corresponent pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en aquest estudi bàsic.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra aprovarà el pla de seguretat i salut abans de l'inici d'aquesta.

El pla de seguretat i salut podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir durant el desenvolupament de la mateixa, sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat i Salut i la direcció facultativa.

Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. A aquest efecte, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels mateixos i de la direcció facultativa.

##### 3.1.6.3. Acta d'aprovació del pla

El pla de seguretat i salut elaborat pel contractista serà aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, per la direcció facultativa o per l'Administració en el cas d'obres públiques, qui haurà d'emetre un acta d'aprovació com a document acreditatiu d'aquesta operació, visat pel Col·legi Professional corresponent.

##### 3.1.6.4. Comunicació d'obertura de centre de treball

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

La comunicació contindrà les dades de l'empresa, del centre de treball i de producció i/o emmagatzematge del centre de treball. Haurà d'incloure, a més, el pla de seguretat i salut.

##### 3.1.6.5. Llibre d'incidències

Amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, a cada centre de treball existirà un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a aquest efecte.

Serà facilitat pel col·legi professional que visi l'acta d'aprovació del pla o l'oficina de supervisió de projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les administracions públiques.

El llibre d'incidències s'haurà de mantenir sempre a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, tenint accés la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents, els qui podran fer anotacions en el mateix.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, haurà de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest, sobre les anotacions efectuades en el llibre d'incidències.

Quan les anotacions es refereixin a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anteriors, es remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, s'haurà d'especificar si l'anotació es tracta d'una nova observació o suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior.

##### 3.1.6.6. Llibre d'ordres

A l'obra existirà un llibre d'ordres i assistències, en el qual la direcció facultativa ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixin en el desenvolupament de l'obra.

Les anotacions així exposades tenen rang d'ordres o comentaris necessaris d'execució d'obra i, en conseqüència, seran respectades pel contractista de l'obra.

##### 3.1.6.7. Llibre de subcontractació

El contractista haurà de disposar d'un llibre de subcontractació, que romandrà en tot moment en l'obra, reflectint per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms.

Al llibre de subcontractació tindran accés el promotor, la direcció facultativa, el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

3.1.7. Disposicions Econòmiques

El marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra, es fixa en el plec de condicions del projecte o en el corresponent contracte d'obra entre el promotor i el contractista, havent de contenir almenys els punts següents:

- Fiances
- Dels preus
  - Preu bàsic
  - Preu unitari
  - Pressupost d'Execució Material (PEM)
  - Preus contradictoris
  - Reclamació d'augment de preus
  - Formes tradicionals d'amidar o d'aplicar els preus
  - De la revisió dels preus contractats
  - Aplec de materials
  - Obres per administració
- Valoració i abonament dels treballs
- Indemnitzacions Mútues
- Retencions en concepte de garantia
- Terminis d'execució i pla d'obra
- Liquidació econòmica de les obres
- Liquidació final de l'obra

3.2. Plec de condicions tècniques particulars

3.2.1. Mitjans de protecció col·lectiva

Els mitjans de protecció col·lectiva es col·locaran segons les especificacions del pla de seguretat i salut abans d'iniciar el treball en el qual es requereixin, no suposant un risc en si mateixos.

Es reposaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil, després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit, o quan les seves toleràncies siguin superiors a les admeses o aconsellades pel fabricant.

El manteniment serà vigilat de forma periòdica (cada setmana) pel Delegat de Prevenció.

3.2.2. Mitjans de protecció individual

Disposaran de marcat CE, que portaran inscrit al propi equip, a l'embalatge i al fullet informatiu.

Seran ergonòmics i no causaran molèsties innecessàries. Mai suposaran un risc en si mateixos, ni perdran la seva seguretat de forma involuntària.

El fabricant els subministrarà juntament amb un fullet informatiu en el qual apareixeran les instruccions d'ús i manteniment, nom i adreça del fabricant, grau o classe de protecció, accessoris que pugui portar i característiques de les peces de recanvi, límit d'ús, termini de vida útil i controls als quals s'ha sotmès. Estarà redactat de forma comprensible i, en el cas d'equips d'importació, traduïts a la llengua oficial.

Seran subministrats gratuïtament per l'empresari i es reemplaçaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil o després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit.

S'utilitzaran de forma personal i per als usos previstos pel fabricant, supervisant el manteniment el Delegat de Prevenció.

3.2.3. Instal·lacions provisionals de salut i confort

Els locals destinats a instal·lacions provisionals de salut i confort tindran una temperatura, il·luminació, ventilació i condicions d'humitat adequades per al seu ús. Els revestiments dels terres, parets i sostres seran continus, llisos i impermeables, acabats preferentment amb colors clars i amb material que permeti la neteja amb desinfectants o antisèptics.

El contractista mantindrà les instal·lacions en perfectes condicions sanitàries (neteja diària), estaran proveïdes d'aigua corrent freda i calenta i dotades dels complements necessaris per a higiene personal, com ara sabó, tovalloles i recipients de deixalles.

3.2.3.1. Vestuaris

Seran de fàcil accés, estaran propers a l'àrea de treball i tindran seients i taquilles independents sota clau, amb espai suficient per guardar la roba i el calçat.

Es disposarà una superfície mínima de 2 m² per cada treballador destinada a vestuari, amb una alçada mínima de 2,30 m.

Quan no es disposi de vestuaris, s'habilitarà una zona per deixar la roba i els objectes personals sota clau.

3.2.3.2. Lavabos i dutxes

Estaran al costat dels vestuaris i disposaran d'instal·lació d'aigua freda i calenta, situant com a mínim una quarta part de les aixetes en cabines individuals amb porta amb tancament interior.

Les cabines tindran una superfície mínima de 2 m² i una alçada mínima de 2,30 m.

- La dotació mínima prevista per als lavabos serà de:
- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin en la mateixa jornada
  - 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció
  - 1 lavabo per cada vàter
  - 1 urinari per cada 25 homes o fracció
  - 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
  - 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
  - 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
  - 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

3.2.3.3. Vàter

Seran de fàcil accés i estaran propers a l'àrea de treball. Se situaran preferentment en cabines de dimensions mínimes 1,2x1,0 m amb alçada de 2,30 m, sense visibilitat des de l'exterior i proveïdes de perxa i porta amb tancament interior.

Disposaran de ventilació a l'exterior, podent no tenir sostre sempre que comuniquin amb lavabos o passadissos amb ventilació exterior, evitant qualsevol comunicació amb menjadors, cuines, dormitoris o vestuaris.

Tindran descàrrega automàtica d'aigua corrent i en el cas que no es puguin connectar a la xarxa de clavegueram es disposarà de latrines sanitàries o fosses sèptiques.

3.2.3.4. Menjador i cuina

Els locals destinats a menjador i cuina estaran equipats amb taules, cadires de material rentable i vaixella, i disposaran de calefacció a l'hivern. Quedaran separats de les àrees de treball i de qualsevol font de contaminació ambiental.

En el cas que els treballadors portin el seu propi menjar, disposaran de escalfaplats, prohibint-se fora dels llocs prevists la preparació del menjar mitjançant foc, brases o barbacoes.

La superfície destinada a la zona de menjador i cuina serà com a mínim de 2 m² per cada operari que utilitzi aquesta instal·lació.

En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet  
Arquitecte

Firma

## PLA DE CONTROL DE QUALITAT

## ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.
2. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLES.
  - 2.1. Normativa de caràcter general
  - 2.2. X. Control de qualitat i assaigs
    - 2.2.1. XE. Estructures de formigó
    - 2.2.2. XM. Estructures metàl·liques
    - 2.2.3. XS. Estudis geotècnics
3. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.
4. CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.
5. CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.
6. VALORACIÓ ECONÒMICA

1. Introducció.

El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) estableix les exigències bàsiques de qualitat que han de complir els edificis, incloses les seves instal·lacions, per satisfer els requisits bàsics de seguretat i habitabilitat.

El CTE determina, a més, que aquestes exigències bàsiques han de complir-se en el projecte, la construcció, el manteniment i la conservació dels edificis i les seves instal·lacions.

La comprovació del compliment d'aquestes exigències bàsiques es determina mitjançant una sèrie de controls: el control de recepció en obra dels productes, el control d'execució de l'obra i el control de l'obra acabada.

Es redacta el present Pla de control de qualitat com a annex del projecte, a fi de donar compliment a l'establert a l'Annex I de la part I del CTE, a l'apartat corresponent als Annexos de la Memòria, havent estat elaborat atenent a les prescripcions de la normativa d'aplicació vigent, a les característiques del projecte i a l'estipulat en el Plec de Condicions del present projecte.

Aquest annex del projecte no és un element substancial del mateix, ja que tot el seu contingut queda suficientment referenciat en el corresponent Plec de Condicions Tècniques Particulars del projecte.

El control de qualitat de les obres inclou:

- El control de recepció en obra dels productes.
- El control d'execució de l'obra.
- El control de l'obra acabada.

Per a això:

- 1) El director de l'execució de l'obra recopilarà la documentació del control realitzat, verificant que és conforme a l'establert en el projecte, els seus annexos i les seves modificacions.
- 2) El constructor recaptarà dels subministradors de productes i facilitarà al director d'obra i al director de l'execució de l'obra la documentació dels productes anteriorment assenyalada, així com les seves instruccions d'ús i manteniment, i les garanties corresponents quan escaigui.
- 3) La documentació de qualitat preparada pel constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritzés el director de l'execució de l'obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

Una vegada finalitzada l'obra, la documentació del seguiment del control serà dipositada pel director de l'execució de l'obra, en el Col·legi Professional corresponent o, si escau, en l'Administració Pública competent, que asseguri la seva tutela i es comprometi a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

2. Normativa i legislació aplicables.

2.1. Normativa de caràcter general

NORMATIVA DE CARÀCTER GENERAL

Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Texto consolidado. Última modificación: 15 de julio de 2015

Modificada per:

Ley de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Ley 10/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Ley de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 9 de noviembre de 2017

Modificada per:

Medidas urgentes por el que se incorporan al ordenamiento jurídico español diversas directivas de la Unión Europea en el ámbito de la contratación pública en determinados sectores: de seguros privados, de planes y fondos de pensiones, del ámbito tributario y de litigios fiscales

Real Decreto Ley 3/2020, de 4 de febrero, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 5 de febrero de 2020

Modificada per:

Ley de calidad de la Arquitectura

Ley 9/2022, de 14 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Código Técnico de la Edificación (CTE)

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificat per:

Aprobación del documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Correcció d'errors:

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 20 de diciembre de 2007

Correcció d'errors:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 18 de octubre de 2008

Modificat per:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificat per:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificat per:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte I

Disposiciones generales, condiciones técnicas y administrativas, exigencias básicas, contenido del proyecto, documentación del seguimiento de la obra y terminología.

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Correcció d'errors:

Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 11 de marzo de 2010

Modificat per:

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

Modificat per:

Anulado el artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 30 de julio de 2010

Modificat per:

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

Disposición final undécima. Modificación de los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real Decreto 314/2006.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 15 de junio de 2022

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 19 de octubre de 2006

Desenvolupat per:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción  
Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Modificada per:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio  
Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Modificada per:

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción  
Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios

Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 2 de junio de 2021

2.2. X. Control de qualitat i assaigs

Real Decreto por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad

Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 22 de abril de 2010

2.2.1. XE. Estructures de formigó

Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

Correcció d'errors:

Corrección de errores del Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural  
Ministerio de la Presidencia, Justicia y Relaciones con las Cortes.

B.O.E.: 2 de febrero de 2024

2.2.2. XM. Estructures metàl·liques

DB-SE-A Seguridad estructural: Acero

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-A.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Código Estructural

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.

B.O.E.: 10 de agosto de 2021

Correcció d'errors:

Corrección de errores del Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural Ministerio de la Presidencia, Justicia y Relaciones con las Cortes.

B.O.E.: 2 de febrero de 2024

2.2.3. XS. Estudis geotècnics

DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico SE-C.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Modificat per:

Real Decreto por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 27 de diciembre de 2019

3. Control de recepció en obra: prescripcions sobre els materials.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre els materials, s'estableixen les condicions de subministrament; recepció i control; conservació, emmagatzematge i manipulació, i recomanacions per al seu ús en obra, de tots aquells materials utilitzats en l'obra.

El control de recepció abastarà assaigs de comprovació sobre aquells productes als que així se'ls exigeixi en la reglamentació vigent. Aquest control s'efectuarà sobre el mostreig del producte, sotmetent-se a criteris d'acceptació i rebuig i adoptant-se les decisions allà determinades.

El director d'execució de l'obra cursarà instruccions al constructor perquè aporti els certificats de qualitat i el marcat CE dels productes, equips i sistemes que s'incorporin a l'obra.

4. Control de qualitat en l'execució: prescripcions sobre l'execució per unitat d'obra.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre l'execució per unitat d'obra, s'enumeren les fases de l'execució de cada unitat d'obra.

Les unitats d'obra són executades a partir de materials (productes) que han passat el seu control de qualitat, per la qual cosa la qualitat dels components de la unitat d'obra queda acreditada pels documents que els avalen, no obstant això, la qualitat de les parts no garanteix la qualitat del producte final (unitat d'obra).

En aquest apartat del Pla de control de qualitat, s'estableixen les operacions de control mínimes a realitzar durant l'execució de cada unitat d'obra, per a cadascuna de les fases d'execució descrites en el Plec, així com les proves de servei a realitzar a càrrec i compte de l'empresa constructora o instal·ladora.

Per poder avalar la qualitat de les unitats d'obra, s'estableix, de manera orientativa, la freqüència mínima de control a realitzar, incloent els aspectes més rellevants per a la correcta execució de la unitat d'obra, a verificar per part del director d'execució de l'obra durant el procés d'execució.

A continuació es detallen els controls mínims a realitzar pel director d'execució de l'obra, i les proves de servei a realitzar pel contractista, al seu càrrec, per a cadascuna de les unitats d'obra:

DRS010

Demolició de paviment de terratzo.

4,80 m²

|      |                |                              |                        |  |
|------|----------------|------------------------------|------------------------|--|
| FASE | 1              | Classificació i etiquetatge. |                        |  |
|      | Verificacions  | Nº de controls               | Criteris de rebuig     |  |
| 1.1  | Identificació. | 1 per paviment               | ■ Absència d'etiqueta. |  |

|      |               |                                     |                                                                         |  |
|------|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--|
| FASE | 2             | Aplec dels materials a reutilitzar. |                                                                         |  |
|      | Verificacions | Nº de controls                      | Criteris de rebuig                                                      |  |
| 2.1  | Aplec.        | 1 per paviment                      | ■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió. |  |

|      |               |                         |                                             |
|------|---------------|-------------------------|---------------------------------------------|
| FASE | 3             | Reposició de l'element. |                                             |
|      | Verificacions | Nº de controls          | Criteris de rebuig                          |
| 3.1  | Situació.     | 1 per paviment          | ■ No s'ha respectat l'emplaçament original. |

|      |               |                                        |                                                                                                                      |
|------|---------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 4             | Retirada i aplec de les restes d'obra. |                                                                                                                      |
|      | Verificacions | Nº de controls                         | Criteris de rebuig                                                                                                   |
| 4.1  | Aplec.        | 1 per paviment                         | ■ No s'han apilat i emmagatzemat en funció de la seva posterior gestió.<br>■ S'han abocat en l'exterior del recinte. |

ADL005

Esbrossada i neteja del terreny.

60,00 m²

|      |                                                                                                         |                           |                                                           |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------|
| FASE | 1                                                                                                       | Replanteig en el terreny. |                                                           |
|      | Verificacions                                                                                           | Nº de controls            | Criteris de rebuig                                        |
| 1.1  | Distàncies relatives a llinde de parcel·la, serveis, servituds, fonamentacions i edificacions pròximes. | 1 en general              | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |

|      |               |                                                                     |                     |
|------|---------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------|
| FASE | 2             | Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. |                     |
|      | Verificacions | Nº de controls                                                      | Criteris de rebuig  |
| 2.1  | Profunditat.  | 1 cada 1000 m² i no menys de 1 per zona d'actuació                  | ■ Inferior a 25 cm. |

ADE005

Excavació de soterranis.

18,00 m³

|      |                                                                                                         |                                                                  |                                                                    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| FASE | 1                                                                                                       | Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. |                                                                    |
|      | Verificacions                                                                                           | Nº de controls                                                   | Criteris de rebuig                                                 |
| 1.1  | Dimensions en planta, cotes de fons i cotes entre eixos.                                                | 1 per vèrtex del perímetre a excavar                             | ■ Errors superiors al 2,5 % .<br>■ Variacions superiors a ±100 mm. |
| 1.2  | Distàncies relatives a llinde de parcel·la, serveis, servituds, fonamentacions i edificacions pròximes. | 1 en general                                                     | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.          |

|      |                                                                            |                                                                    |                                                                     |
|------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| FASE | 2                                                                          | Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. |                                                                     |
|      | Verificacions                                                              | Nº de controls                                                     | Criteris de rebuig                                                  |
| 2.1  | Cota del fons.                                                             | 1 per zona d'actuació                                              | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.           |
| 2.2  | Anivellació de l'esplanada.                                                | 1 per zona d'actuació                                              | ■ Variacions no acumulatives de 50 mm en general.                   |
| 2.3  | Identificació de les característiques del terreny del fons de l'excavació. | 1 per zona d'actuació                                              | ■ Diferències respecte a les especificacions de l'estudi geotècnic. |
| 2.4  | Discontinuitats del terreny durant el tall de terres.                      | 1 per zona d'actuació                                              | ■ Existència de llenties o restes d'edificacions.                   |

MA7

 $3,84 \text{ m}^3$ 

Rebliments de rases per instal·lacions.

1,00 U

Pericó d'obra de fàbrica.

9 - 31

Pàgina 9 - 31

Pericó d'obra de fàbrica.

9 - 31

9 - 31

9 - 31

|      |    |                                                                                                       |                |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 4  | Abocat i compactació del formigó en formació de solera.                                               |                |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|      |    | Verificacions                                                                                         | Nº de controls | Criteris de rebuig                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4.1  |    | Gruix.                                                                                                | 1 per unitat   | ▪ Inferior a 15 cm.                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4.2  |    | Condicions d'abocament del formigó.                                                                   | 1 per unitat   | ▪ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment.<br>▪ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte. |
| FASE | 5  | Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter.                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|      |    | Verificacions                                                                                         | Nº de controls | Criteris de rebuig                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.1  |    | Dimensions interiors.                                                                                 | 1 per unitat   | ▪ Variacions superiors al 10%.                                                                                                                                                                                                                       |
| FASE | 6  | Connexionat dels col·lectors al pericó.                                                               |                |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|      |    | Verificacions                                                                                         | Nº de controls | Criteris de rebuig                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6.1  |    | Connexions dels tubs i segellat.                                                                      | 1 per tub      | ▪ Entrega de tubs insuficient.<br>▪ Fixació defectuosa.<br>▪ Manca d'hermeticitat.                                                                                                                                                                   |
| FASE | 7  | Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. |                |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|      |    | Verificacions                                                                                         | Nº de controls | Criteris de rebuig                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7.1  |    | Acabat interior.                                                                                      | 1 per unitat   | ▪ Existència d'irregularitats.                                                                                                                                                                                                                       |
| FASE | 8  | Col·locació del colze de PVC.                                                                         |                |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|      |    | Verificacions                                                                                         | Nº de controls | Criteris de rebuig                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8.1  |    | Disposició i tipus de colze.                                                                          | 1 per unitat   | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.                                                                                                                                                                                            |
| 8.2  |    | Connexió i segellat del colze.                                                                        | 1 per unitat   | ▪ Entrega de tubs insuficient.<br>▪ Segellat de junts defectuós.                                                                                                                                                                                     |
| FASE | 9  | Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris.                         |                |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|      |    | Verificacions                                                                                         | Nº de controls | Criteris de rebuig                                                                                                                                                                                                                                   |
| 9.1  |    | Tapa de registre i sistema de tancament.                                                              | 1 per unitat   | ▪ Diferències de mesura entre el marc i la tapa.<br>▪ Manca d'hermeticitat en el tancament.                                                                                                                                                          |
| FASE | 10 | Reblert de l'extradós.                                                                                |                |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|      |    | Verificacions                                                                                         | Nº de controls | Criteris de rebuig                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10.1 |    | Tipus i granulometria.                                                                                | 1 per unitat   | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.                                                                                                                                                                                            |

PROVES DE SERVEI

|                              |  |                       |
|------------------------------|--|-----------------------|
| Prova d'estanquitat parcial. |  |                       |
| Normativa d'aplicació        |  | CTE. DB-HS Salubridad |

ASA010b

Pericó d'obra de fàbrica.

1,00 U

|      |   |                                               |                                                           |
|------|---|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| FASE | 1 | Replanteig.                                   |                                                           |
|      |   | Verificacions                                 | Nº de controls                                            |
| 1.1  |   | Situació.                                     | 1 per unitat                                              |
| 1.2  |   | Dimensions.                                   | 1 per unitat                                              |
| 1.3  |   | Distància a altres elements i instal·lacions. | 1 per unitat                                              |
|      |   |                                               | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
|      |   |                                               | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
|      |   |                                               | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |

|      |   |                                                         |                                                                                                                                              |
|------|---|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 2 | Abocat i compactació del formigó en formació de solera. |                                                                                                                                              |
|      |   | Verificacions                                           | Nº de controls                                                                                                                               |
| 2.1  |   | Gruix.                                                  | 1 per unitat                                                                                                                                 |
| 2.2  |   | Condicions d'abocament del formigó.                     | 1 per unitat                                                                                                                                 |
|      |   |                                                         | ■ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment. |
|      |   |                                                         | ■ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte.                                         |

|      |   |                                                                                    |                                |
|------|---|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| FASE | 3 | Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. |                                |
|      |   | Verificacions                                                                      | Nº de controls                 |
| 3.1  |   | Dimensions interiors.                                                              | 1 per unitat                   |
|      |   |                                                                                    | ■ Variacions superiors al 10%. |

|      |   |                                         |                                |
|------|---|-----------------------------------------|--------------------------------|
| FASE | 4 | Connexionat dels col·lectors al pericó. |                                |
|      |   | Verificacions                           | Nº de controls                 |
| 4.1  |   | Connexions dels tubs i segellat.        | 1 per tub                      |
|      |   |                                         | ■ Entrega de tubs insuficient. |
|      |   |                                         | ■ Fixació defectuosa.          |
|      |   |                                         | ■ Manca d'hermeticitat.        |

|      |   |                                                  |                   |
|------|---|--------------------------------------------------|-------------------|
| FASE | 5 | Reomplert de formigó per a formació de pendants. |                   |
|      |   | Verificacions                                    | Nº de controls    |
| 5.1  |   | Pendent.                                         | 1 per unitat      |
|      |   |                                                  | ■ Inferior al 2%. |

|      |   |                                                                                                       |                                |
|------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| FASE | 6 | Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. |                                |
|      |   | Verificacions                                                                                         | Nº de controls                 |
| 6.1  |   | Acabat interior.                                                                                      | 1 per unitat                   |
|      |   |                                                                                                       | ■ Existència d'irregularitats. |

|      |   |                                                                      |                                                                              |
|------|---|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 7 | Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. |                                                                              |
|      |   | Verificacions                                                        | Nº de controls                                                               |
| 7.1  |   | Enrasat del col·lector.                                              | 1 per unitat                                                                 |
|      |   |                                                                      | ■ Acabat del col·lector de connexió de PVC amb el formigó a diferent nivell. |

|      |   |                                                                               |                                                  |
|------|---|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| FASE | 8 | Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. |                                                  |
|      |   | Verificacions                                                                 | Nº de controls                                   |
| 8.1  |   | Tapa de registre i sistema de tancament.                                      | 1 per unitat                                     |
|      |   |                                                                               | ■ Diferències de mesura entre el marc i la tapa. |
|      |   |                                                                               | ■ Manca d'hermeticitat en el tancament.          |

PROVES DE SERVEI

|                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| Prova d'estanquitat parcial. |                       |
| Normativa d'aplicació        | CTE. DB-HS Salubridad |

ASB030                      Connexió de la connexió de servei de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi amb empelt mecànic.

1,00 U

|      |                                               |                |                                                           |
|------|-----------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------|
| FASE | 1                                             | Replanteig.    |                                                           |
|      | Verificacions                                 | Nº de controls | Criteris de rebuig                                        |
| 1.1  | Situació.                                     | 1 per unitat   | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| 1.2  | Distància a altres elements i instal·lacions. | 1 per unitat   | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |

PROVES DE SERVEI

|                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| Prova d'estanquitat parcial. |                       |
| Normativa d'aplicació        | CTE. DB-HS Salubridad |

ASC010b                      Col·lector soterrat.

12,00 m

|      |                                               |                                                        |                                                           |
|------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| FASE | 1                                             | Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. |                                                           |
|      | Verificacions                                 | Nº de controls                                         | Criteris de rebuig                                        |
| 1.1  | Situació.                                     | 1 cada 10 m                                            | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| 1.2  | Amplada de la rasa.                           | 1 per rasa                                             | ▪ Inferior a 70 cm.                                       |
| 1.3  | Profunditat i traçat.                         | 1 cada 10 m                                            | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| 1.4  | Distància a altres elements i instal·lacions. | 1 cada 10 m                                            | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |

|      |                             |                                               |                                                           |
|------|-----------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| FASE | 2                           | Presentació en sec de tubs i peces especials. |                                                           |
|      | Verificacions               | Nº de controls                                | Criteris de rebuig                                        |
| 2.1  | Nombre, tipus i dimensions. | 1 cada 10 m                                   | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |

|      |                       |                                           |                                                           |
|------|-----------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| FASE | 3                     | Abocat de la sorra en el fons de la rasa. |                                                           |
|      | Verificacions         | Nº de controls                            | Criteris de rebuig                                        |
| 3.1  | Gruix de la capa.     | 1 cada 10 m                               | ▪ Inferior a 10 cm.                                       |
| 3.2  | Humitat i compacitat. | 1 cada 10 m                               | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |

|      |                                        |                                                               |                                             |
|------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| FASE | 4                                      | Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. |                                             |
|      | Verificacions                          | Nº de controls                                                | Criteris de rebuig                          |
| 4.1  | Neteja de l'interior dels col·lectors. | 1 cada 10 m                                                   | ▪ Existència de restes o elements adherits. |

|      |                            |                                                                    |                                                                      |
|------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| FASE | 5                          | Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. |                                                                      |
|      | Verificacions              | Nº de controls                                                     | Criteris de rebuig                                                   |
| 5.1  | Pendent.                   | 1 cada 10 m                                                        | ▪ Inferior al 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials. |
| 5.2  | Distància entre registres. | 1 per col·lector                                                   | ▪ Superior a 15 m.                                                   |
| 5.3  | Neteja.                    | 1 cada 10 m                                                        | ▪ Existència de restes de brutícia.                                  |
| 5.4  | Junt, connexió i segellat. | 1 per junt                                                         | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.            |

|      |               |                                 |                |                                                                 |
|------|---------------|---------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------|
| FASE | 6             | Execució del reblert envoltant. |                |                                                                 |
|      | Verificacions |                                 | Nº de controls | Criteris de rebuig                                              |
| 6.1  | Gruix.        |                                 | 1 cada 10 m    | ■ Inferior a 30 cm per sobre de la generatriu superior del tub. |

PROVES DE SERVEI

|                              |  |  |                       |  |
|------------------------------|--|--|-----------------------|--|
| Prova d'estanquitat parcial. |  |  |                       |  |
| Normativa d'aplicació        |  |  | CTE. DB-HS Salubridad |  |

CRL010

Capa de formigó de neteja.

60,00 m²

|      |                                                                                                                                          |             |                             |                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| FASE | 1                                                                                                                                        | Replanteig. |                             |                                                                     |
|      | Verificacions                                                                                                                            |             | Nº de controls              | Criteris de rebuig                                                  |
| 1.1  | Reconeixement del terreny, comprovant-se l'excavació, els estrats travessats, nivell freàtic, existència d'aigua i corrents subterranis. |             | 1 cada 250 m² de superfície | ■ Diferències respecte a les especificacions de l'estudi geotècnic. |

|      |                                        |                                      |                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 2                                      | Abocament i compactació del formigó. |                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|      | Verificacions                          |                                      | Nº de controls              | Criteris de rebuig                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.1  | Gruix de la capa de formigó de neteja. |                                      | 1 cada 250 m² de superfície | ■ Inferior a 10 cm.                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2.2  | Condicions d'abocament del formigó.    |                                      | 1 cada 250 m² de superfície | ■ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment.<br>■ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte. |

|      |                             |                                     |                             |                                                             |
|------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|
| FASE | 3                           | Coronació i enrasament del formigó. |                             |                                                             |
|      | Verificacions               |                                     | Nº de controls              | Criteris de rebuig                                          |
| 3.1  | Rasant de la cara superior. |                                     | 1 cada 250 m² de superfície | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.   |
| 3.2  | Planitud.                   |                                     | 1 cada 250 m² de superfície | ■ Variacions superiors a ±16 mm, amidades amb regla de 2 m. |

CSL010b

Llosa de fonamentació.

18,00 m³

|      |                                       |                                                                                                             |                |                                                              |
|------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------|
| FASE | 1                                     | Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. |                |                                                              |
|      | Verificacions                         |                                                                                                             | Nº de controls | Criteris de rebuig                                           |
| 1.1  | Distàncies entre els eixos de pilars. |                                                                                                             | 1 per eix      | ■ Fora de les toleràncies entre eixos reals i de replanteig. |

|      |                                            |                                                       |                             |                                                                                                                                               |
|------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 2                                          | Col·locació de separadors i fixació de les armadures. |                             |                                                                                                                                               |
|      | Verificacions                              |                                                       | Nº de controls              | Criteris de rebuig                                                                                                                            |
| 2.1  | Disposició de les armadures.               |                                                       | 1 cada 250 m² de superfície | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.<br>■ Separació de la primera capa d'armadures al formigó de neteja inferior a 5 cm. |
| 2.2  | Suspensió i lligat de l'armadura superior. |                                                       | 1 cada 250 m² de superfície | ■ Subjecció i cant útil diferents dels especificats en el projecte.                                                                           |

| FASE | 3                                   | Abocament i compactació del formigó. |                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|------|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|      | Verificacions                       | Nº de controls                       | Criteris de rebuig                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 3.1  | Cantell de la llosa.                | 1 cada 250 m² de superfície          | ■ Variacions superiors a ±5 mm.                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 3.2  | Condicions d'abocament del formigó. | 1 cada 250 m² de superfície          | ■ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment.<br>■ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte. |  |

| FASE | 4                                           | Coronació i enrasament de fonaments. |                                                             |  |
|------|---------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--|
|      | Verificacions                               | Nº de controls                       | Criteris de rebuig                                          |  |
| 4.1  | Rasant de la cara superior.                 | 1 cada 250 m² de superfície          | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.   |  |
| 4.2  | Planitud.                                   | 1 cada 250 m² de superfície          | ■ Variacions superiors a ±16 mm, amidades amb regla de 2 m. |  |
| 4.3  | Juntes de retracció, en formigonat continu. | 1 cada 250 m² de superfície          | ■ Separació superior a 16 m, en qualsevol direcció.         |  |

| FASE | 5                                                          | Curat del formigó.          |                                                           |  |
|------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|--|
|      | Verificacions                                              | Nº de controls              | Criteris de rebuig                                        |  |
| 5.1  | Mètode aplicat, temps de curat i protecció de superfícies. | 1 cada 250 m² de superfície | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |  |

EHU024

Forjat unidireccional amb biguetes prefabricades.

60,00 m²

| FASE | 1                                                         | Muntatge del sistema d'encofrat. |                                                                                                                                                 |  |
|------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|      | Verificacions                                             | Nº de controls                   | Criteris de rebuig                                                                                                                              |  |
| 1.1  | Planitud dels taulers.                                    | 1 cada 250 m² de forjat          | ■ Variacions superiors a ±5 mm/m.                                                                                                               |  |
| 1.2  | Resistència i rigidesa.                                   | 1 cada 250 m² de forjat          | ■ Manca de rigidesa i resistència per suportar sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions produïdes pel formigonat de la peça. |  |
| 1.3  | Neteja.                                                   | 1 cada 250 m² de forjat          | ■ Presència de restes en les superfícies interiors de l'encofrat.                                                                               |  |
| 1.4  | Estanquitat.                                              | 1 cada 250 m² de forjat          | ■ Manca d'estanquitat per a impedir pèrdues apreciables de beurada, donat la manera de compactació previst.                                     |  |
| 1.5  | Disposició i característiques del sistema d'apuntalament. | 1 cada 250 m² de forjat          | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.                                                                                       |  |

|      |   |                                                               |                         |                                                           |
|------|---|---------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------|
| FASE | 2 | Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat.     |                         |                                                           |
|      |   | Verificacions                                                 | Nº de controls          | Criteris de rebuig                                        |
| 2.1  |   | Geometria de la planta, voladissos i zones de gruix variable. | 1 cada 250 m² de forjat | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| 2.2  |   | Situació de buits, junts estructurals i discontinuïtats.      | 1 cada 250 m² de forjat | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| 2.3  |   | Disposició dels diferents elements que componen el forjat.    | 1 cada 250 m² de forjat | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |

|      |   |                                                                        |                         |                                                           |
|------|---|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------|
| FASE | 3 | Col·locació de biguetes i revoltos.                                    |                         |                                                           |
|      |   | Verificacions                                                          | Nº de controls          | Criteris de rebuig                                        |
| 3.1  |   | Tipus de biguetes i col·locació de les mateixes.                       | 1 cada 250 m² de forjat | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| 3.2  |   | Separació entre biguetes.                                              | 1 cada 250 m² de forjat | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| 3.3  |   | Dimensions dels suports de biguetes i entregues d'elements resistents. | 1 cada 250 m² de forjat | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| 3.4  |   | Tipus de revoltos i col·locació d'aquests.                             | 1 cada 250 m² de forjat | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| 3.5  |   | Zones de massissat.                                                    | 1 cada 250 m² de forjat | ▪ Invasió de zones de massissat per revoltos.             |

|      |   |                                                                 |                         |                                                           |
|------|---|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------|
| FASE | 4 | Col·locació de les armadures.                                   |                         |                                                           |
|      |   | Verificacions                                                   | Nº de controls          | Criteris de rebuig                                        |
| 4.1  |   | Disposició de les armadures.                                    | 1 cada 250 m² de forjat | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| 4.2  |   | Disposició i longitud d'empalmaments, solapaments i ancoratges. | 1 en general            | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| 4.3  |   | Disposició i solapaments de la malla electrosoldada.            | 1 en general            | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| 4.4  |   | Recobriments.                                                   | 1 en general            | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |

|      |   |                                                                     |                         |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|---|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 5 | Abocament i compactació del formigó.                                |                         |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|      |   | Verificacions                                                       | Nº de controls          | Criteris de rebuig                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.1  |   | Neteja i regat de les superfícies abans de l'abocament del formigó. | 1 cada 250 m² de forjat | ■ Existència de restes o elements adherits a la superfície encofrant que puguin afectar a les característiques del formigó.                                                                                                                          |
| 5.2  |   | Cantell total del forjat.                                           | 1 cada 250 m² de forjat | ■ Inferior a 27 = 22+5 cm.                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.3  |   | Condicions d'abocament del formigó.                                 | 1 cada 250 m² de forjat | ■ Consistència de la pasterada en el moment de la descàrrega distinta de l'especificada en el projecte o que presenti principi d'adormiment.<br>■ Pasterades a les quals s'ha afegit aigua o una altra substància nociva no prevista en el projecte. |
| 5.4  |   | Situació de junts estructurals.                                     | 1 cada 250 m² de forjat | ■ Falta d'independència dels elements en junts estructurals.                                                                                                                                                                                         |
| 5.5  |   | Juntes de retracció, en formigonat continu.                         | 1 cada 250 m² de forjat | ■ Separació superior a 16 m, en qualsevol direcció.                                                                                                                                                                                                  |

|      |   |                                                  |                         |                                                              |
|------|---|--------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------|
| FASE | 6 | Reglejat i anivellació de la capa de compressió. |                         |                                                              |
|      |   | Verificacions                                    | Nº de controls          | Criteris de rebuig                                           |
| 6.1  |   | Gruix.                                           | 1 cada 250 m² de forjat | ■ Variacions superiors a 10 mm per excés o 5 mm per defecte. |
| 6.2  |   | Planitud.                                        | 1 cada 250 m² de forjat | ■ Variacions superiors a ±20 mm, amidades amb regla de 2 m.  |

|      |   |                                                            |                         |                                                           |
|------|---|------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------|
| FASE | 7 | Curat del formigó.                                         |                         |                                                           |
|      |   | Verificacions                                              | Nº de controls          | Criteris de rebuig                                        |
| 7.1  |   | Mètode aplicat, temps de curat i protecció de superfícies. | 1 cada 250 m² de forjat | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |

|      |   |                                                                                                              |                          |                                                                                              |
|------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 8 | Desmuntatge del sistema d'encofrat.                                                                          |                          |                                                                                              |
|      |   | Verificacions                                                                                                | Nº de controls           | Criteris de rebuig                                                                           |
| 8.1  |   | Període mínim de desmuntatge del sistema d'encofrat en funció de l'edat, resistència i condicions d'endurit. | 1 per fase de formigonat | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.                                    |
| 8.2  |   | Aspecte superficial del formigó endurit.                                                                     | 1 cada 250 m² de forjat  | ■ Presència a la seva superfície de fissures o barraques amb aflorament d'àrids o armadures. |
| 8.3  |   | Fletxes i contrafletxes.                                                                                     | 1 cada 250 m² de forjat  | ■ Fora dels marges de tolerància especificats en el projecte.                                |

FFR010

Full interior de façana de dos fulls, de fàbrica de maó ceràmic per a revestir.

37,18 m²

|      |   |                                         |                |                                                                                                               |
|------|---|-----------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 1 | Replanteig, planta a planta.            |                |                                                                                                               |
|      |   | Verificacions                           | Nº de controls | Criteris de rebuig                                                                                            |
| 1.1  |   | Replanteig.                             | 1 per planta   | ■ Variacions superiors a ±10 mm entre eixos parcials.<br>■ Variacions superiors a ±30 mm entre eixos extrems. |
| 1.2  |   | Distància màxima entre junts verticals. | 1 per planta   | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.                                                     |

|      |                                |                                               |                                                                                |
|------|--------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 2                              | Col·locació i aplomat de mires de referència. |                                                                                |
|      | Verificacions                  | Nº de controls                                | Criteris de rebuig                                                             |
| 2.1  | Existència de mires aplomades. | 1 en general                                  | ■ Desviacions en aploms i alineacions de mires.                                |
| 2.2  | Distància entre mires.         | 1 en general                                  | ■ Superior a 4 m.                                                              |
| 2.3  | Col·locació de les mires.      | 1 en general                                  | ■ Absència de mires en qualsevol cantonada, buit, canvi d'alineació o queixal. |

|      |                                       |                                                            |                                                                                                                |
|------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 3                                     | Col·locació de les peces per filades a nivell.             |                                                                                                                |
|      | Verificacions                         | Nº de controls                                             | Criteris de rebuig                                                                                             |
| 3.1  | Espessor de la càmera d'aire.         | 1 cada 30 m²                                               | ■ Variacions superiors a ±10 mm.                                                                               |
| 3.2  | Ventilació de la càmera d'aire.       | 1 en general                                               | ■ Capacitat insuficient del sistema de recollida i evacuació d'aigua.                                          |
| 3.3  | Lligada en les trobades i cantonades. | 1 cada 10 trobades o cantonades i no menys de 1 per planta | ■ No s'han realitzat en tot el gruix i en totes les filades.                                                   |
| 3.4  | Trava de la fàbrica.                  | 1 en general                                               | ■ No s'han realitzat les traves en tot el gruix i en totes les filades.                                        |
| 3.5  | Travada durant la construcció.        | 1 en general                                               | ■ Falta d'estabilitat de la fàbrica recentment executada.                                                      |
| 3.6  | Planitud.                             | 1 cada 30 m²                                               | ■ Variacions superiors a ±5 mm, amidades amb regla de 1 m.<br>■ Variacions superiors a ±20 mm en 10 m.         |
| 3.7  | Desplom.                              | 1 cada 30 m²                                               | ■ Desplom superior a 2 cm en una planta.<br>■ Desplom superior a 5 cm en l'altura total de l'edifici.          |
| 3.8  | Altura.                               | 1 cada 30 m²                                               | ■ Variacions per planta superiors a ±15 mm.<br>■ Variacions en l'altura total de l'edifici superiors a ±25 mm. |

|      |                                                                                |                                                                            |                                                           |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| FASE | 4                                                                              | Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. |                                                           |
|      | Verificacions                                                                  | Nº de controls                                                             | Criteris de rebuig                                        |
| 4.1  | Composició, aparell, dimensions i lliuraments de llindes, brancals i queixals. | 1 en general                                                               | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |

|      |                               |                                                      |                                                           |
|------|-------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| FASE | 5                             | Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. |                                                           |
|      | Verificacions                 | Nº de controls                                       | Criteris de rebuig                                        |
| 5.1  | Trobada amb altres fàbriques. | 1 en general                                         | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| 5.2  | Trobada amb pilars.           | 1 en general                                         | ■ No s'han encaixonat correctament.                       |

|      |                           |                                               |                                                           |
|------|---------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| FASE | 6                         | Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. |                                                           |
|      | Verificacions             | Nº de controls                                | Criteris de rebuig                                        |
| 6.1  | Rebut de l'última filada. | 1 en general                                  | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |

FEF020

Mur de càrrega de fàbrica de bloc de formigó.

112,00 m<sup>2</sup>

| FASE | 1                                                               | Replanteig, planta a planta.     |                                                               |  |
|------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|--|
|      | Verificacions                                                   | Nº de controls                   | Criteris de rebuig                                            |  |
| 1.1  | Gruixos.                                                        | 1 cada 200 m <sup>2</sup> de mur | ■ Variacions superiors a 15 mm per excés o 10 mm per defecte. |  |
| 1.2  | Alçades parcials.                                               | 1 cada 200 m <sup>2</sup> de mur | ■ Variacions superiors a ±15 mm.                              |  |
| 1.3  | Alçades totals.                                                 | 1 cada 200 m <sup>2</sup> de mur | ■ Variacions superiors a ±25 mm.                              |  |
| 1.4  | Distàncies parcials entre eixos, a punts crítics i buits.       | 1 cada 200 m <sup>2</sup> de mur | ■ Variacions superiors a ±10 mm.                              |  |
| 1.5  | Distàncies entre eixos extrems.                                 | 1 cada 200 m <sup>2</sup> de mur | ■ Variacions superiors a ±20 mm.                              |  |
| 1.6  | Distàncies entre junts de dilatació i entre junts estructurals. | 1 cada 200 m <sup>2</sup> de mur | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.     |  |
| 1.7  | Dimensions dels buits.                                          | 1 cada 200 m <sup>2</sup> de mur | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.     |  |

| FASE | 2                              | Col·locació i aplomat de mires de referència. |                                                                                |  |
|------|--------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--|
|      | Verificacions                  | Nº de controls                                | Criteris de rebuig                                                             |  |
| 2.1  | Existència de mires aplomades. | 1 en general                                  | ■ Desviacions en aploms i alineacions de mires.                                |  |
| 2.2  | Distància entre mires.         | 1 en general                                  | ■ Superior a 4 m.                                                              |  |
| 2.3  | Col·locació de les mires.      | 1 en general                                  | ■ Absència de mires en qualsevol cantonada, buit, canvi d'alineació o queixal. |  |

FRC018

Revestiment de front de forjat amb plaquetes ceràmiques amb aïllament, per a revestir.

34,00 m

| FASE | 1                                     | Col·locació, aplomat, anivellació i alineació.             |                                       |  |
|------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--|
|      | Verificacions                         | Nº de controls                                             | Criteris de rebuig                    |  |
| 1.1  | Lligada en les trobades i cantonades. | 1 cada 10 trobades o cantonades i no menys de 1 per planta | ■ No s'han realitzat en tot el gruix. |  |

FUV010

Tancament de façana de blocs de vidre emmotllat.

6,40 m<sup>2</sup>

| FASE | 1                                 | Replanteig.      |                                  |  |
|------|-----------------------------------|------------------|----------------------------------|--|
|      | Verificacions                     | Nº de controls   | Criteris de rebuig               |  |
| 1.1  | Replanteig i gruix de la fàbrica. | 1 cada 5 panells | ■ Variacions superiors a ±20 mm. |  |

| FASE | 2                              | Col·locació i aplomat de mires de referència. |                                                                                |  |
|------|--------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--|
|      | Verificacions                  | Nº de controls                                | Criteris de rebuig                                                             |  |
| 2.1  | Existència de mires aplomades. | 1 en general                                  | ■ Desviacions en aploms i alineacions de mires.                                |  |
| 2.2  | Distància entre mires.         | 1 en general                                  | ■ Superior a 4 m.                                                              |  |
| 2.3  | Col·locació de les mires.      | 1 en general                                  | ■ Absència de mires en qualsevol cantonada, buit, canvi d'alineació o queixal. |  |

|      |   |                             |                                                                                                |
|------|---|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 3 | Col·locació de les barres.  |                                                                                                |
|      |   | Verificacions               | Nº de controls                                                                                 |
| 3.1  |   | Col·locació de les varetes. | 1 cada 5 panells                                                                               |
|      |   |                             | ■ No s'han recolzat en els distanciadors de plàstic.<br>■ Han quedat en contacte amb el vidre. |

LCA035

Fusteria exterior d'acer.

2,00 U

|      |   |                             |                                                                   |
|------|---|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| FASE | 1 | Col·locació de la fusteria. |                                                                   |
|      |   | Verificacions               | Nº de controls                                                    |
| 1.1  |   | Aplomat de la fusteria.     | 1 cada 10 unitats                                                 |
| 1.2  |   | Enrasat de la fusteria.     | 1 cada 10 unitats                                                 |
|      |   |                             | ■ Desplom superior a 0,2 cm/m.<br>■ Variacions superiors a ±2 mm. |

|      |   |                                               |                                                                                                                                    |
|------|---|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 2 | Ajust final de la fulla.                      |                                                                                                                                    |
|      |   | Verificacions                                 | Nº de controls                                                                                                                     |
| 2.1  |   | Folgança entre la fulla i el paviment.        | 1 cada 25 unitats                                                                                                                  |
| 2.2  |   | Nombre, fixació i col·locació dels ferratges. | 1 cada 25 unitats                                                                                                                  |
|      |   |                                               | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.<br>■ Ferratges insuficients per al correcte funcionament de la fusteria. |

|      |   |                                |                                          |
|------|---|--------------------------------|------------------------------------------|
| FASE | 3 | Segellat de junts perimetrals. |                                          |
|      |   | Verificacions                  | Nº de controls                           |
| 3.1  |   | Segellat.                      | 1 cada 25 unitats                        |
|      |   |                                | ■ Discontinuitat o buits en el segellat. |

PROVES DE SERVEI

|                              |  |                                         |
|------------------------------|--|-----------------------------------------|
| Funcionament de la fusteria. |  |                                         |
| Normativa d'aplicació        |  | NTE-FCA. Fachadas: Carpintería de acero |

LCL060

Fusteria exterior d'alumini.

1,60 U

|      |   |                                                         |                                                                                                                         |
|------|---|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 1 | Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base.  |                                                                                                                         |
|      |   | Verificacions                                           | Nº de controls                                                                                                          |
| 1.1  |   | Nombre, característiques i disposició de les fixacions. | 1 cada 10 unitats                                                                                                       |
| 1.2  |   | Aplomat de la fusteria.                                 | 1 cada 10 unitats                                                                                                       |
| 1.3  |   | Enrasat de la fusteria.                                 | 1 cada 10 unitats                                                                                                       |
|      |   |                                                         | ■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.<br>■ Desplom superior a 0,2 cm/m.<br>■ Variacions superiors a ±2 mm. |

|      |   |                                               |                                                                       |
|------|---|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| FASE | 2 | Ajust final de les fulles.                    |                                                                       |
|      |   | Verificacions                                 | Nº de controls                                                        |
| 2.1  |   | Nombre, fixació i col·locació dels ferratges. | 1 cada 25 unitats                                                     |
|      |   |                                               | ■ Ferratges insuficients per al correcte funcionament de la fusteria. |

PROVES DE SERVEI

|                              |  |                                                      |
|------------------------------|--|------------------------------------------------------|
| Funcionament de la fusteria. |  |                                                      |
| Normativa d'aplicació        |  | NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras |

LVC040

Doble envidriament "GUARDIAN GLASS".

1,12 m²

|      |   |                                                            |                                                    |                                                                                                                       |
|------|---|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 1 | Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. |                                                    |                                                                                                                       |
|      |   | Verificacions                                              | Nº de controls                                     | Criteris de rebuig                                                                                                    |
| 1.1  |   | Col·locació de falques.                                    | 1 cada 50 envidriaments i no menys de 1 per planta | ▪ Absència de alguna falca.<br>▪ Col·locació incorrecta.<br>▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| FASE | 2 | Segellat final d'estanquitat.                              |                                                    |                                                                                                                       |
|      |   | Verificacions                                              | Nº de controls                                     | Criteris de rebuig                                                                                                    |
| 2.1  |   | Col·locació de la silicona.                                | 1 cada 50 envidriaments i no menys de 1 per planta | ▪ Existència de discontinuïtats o esquerdes.<br>▪ Falta d'adherència amb els elements de l'envidriament.              |

ICA010

Termos elèctric.

1,00 U

|      |   |                                                                        |                   |                                                                          |
|------|---|------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 1 | Replanteig de l'aparell.                                               |                   |                                                                          |
|      |   | Verificacions                                                          | Nº de controls    | Criteris de rebuig                                                       |
| 1.1  |   | Situació.                                                              | 1 cada 10 unitats | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.                |
| FASE | 2 | Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge.                   |                   |                                                                          |
|      |   | Verificacions                                                          | Nº de controls    | Criteris de rebuig                                                       |
| 2.1  |   | Punts de fixació.                                                      | 1 cada 10 unitats | ▪ Subjecció insuficient.                                                 |
| FASE | 3 | Col·locació de l'aparell i accessoris.                                 |                   |                                                                          |
|      |   | Verificacions                                                          | Nº de controls    | Criteris de rebuig                                                       |
| 3.1  |   | Distància a altres elements i instal·lacions.                          | 1 cada 10 unitats | ▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.                       |
| 3.2  |   | Accessoris.                                                            | 1 cada 10 unitats | ▪ Absència d'algun accessori necessari per al seu correcte funcionament. |
| FASE | 4 | Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. |                   |                                                                          |
|      |   | Verificacions                                                          | Nº de controls    | Criteris de rebuig                                                       |
| 4.1  |   | Connexió hidràulica.                                                   | 1 cada 10 unitats | ▪ Connexió defectuosa.<br>▪ Manca d'estanquitat.                         |
| 4.2  |   | Connexió dels cables.                                                  | 1 per unitat      | ▪ Manca de subjecció o de continuïtat.                                   |

ICS012

Canonada de distribució d'aigua, per a A.C.S..

46,00 m

|      |   |                                   |                |                     |
|------|---|-----------------------------------|----------------|---------------------|
| FASE | 1 | Replanteig.                       |                |                     |
|      |   | Verificacions                     | Nº de controls | Criteris de rebuig  |
| 1.1  |   | Separació entre canonades.        | 1 cada 30 m    | ▪ Inferior a 25 cm. |
| 1.2  |   | Distància a conductors elèctrics. | 1 cada 30 m    | ▪ Inferior a 30 cm. |

|      |   |                                                                   |                         |                                                                                                                                                         |
|------|---|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 2 | Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. |                         |                                                                                                                                                         |
|      |   | Verificacions                                                     | Nº de controls          | Criteris de rebuig                                                                                                                                      |
| 2.1  |   | Col·locació de la canonada.                                       | 1 cada 30 m             | ▪ Diàmetre diferent de l'especificat en el projecte.<br>▪ Elements de fixació en contacte directe amb el tub.<br>▪ Unions sense elements d'estanquitat. |
| 2.2  |   | Separació entre elements de fixació.                              | 1 cada 30 m             | ▪ Superior a 2 m.                                                                                                                                       |
| 2.3  |   | Pendent.                                                          | 1 cada 30 m             | ▪ Inferior al 0,2%.                                                                                                                                     |
| 2.4  |   | Purgadors d'aire.                                                 | 1 cada 30 m             | ▪ Absència de purgadors d'aire en els punts alts de la instal·lació.                                                                                    |
| 2.5  |   | Alineacions.                                                      | 1 cada 30 m             | ▪ Desviacions superiors al 2 ‰.                                                                                                                         |
| 2.6  |   | Passos a través d'elements constructius.                          | 1 cada 30 m de canonada | ▪ Absència de passamurs.<br>▪ Folgances sense reblliment de material elàstic.                                                                           |

|      |   |                             |                |                                                                                                                           |
|------|---|-----------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 3 | Col·locació de l'aïllament. |                |                                                                                                                           |
|      |   | Verificacions               | Nº de controls | Criteris de rebuig                                                                                                        |
| 3.1  |   | Calorifugat de la canonada. | 1 cada 30 m    | ▪ Gruix de la conquilla inferior a l'especificat en el projecte.<br>▪ Distància entre tubs o al parament inferior a 2 cm. |

PROVES DE SERVEI

|                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
|----------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Prova de resistència mecànica i estanquitat. |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |
| Normativa d'aplicació                        |  | ▪ CTE. DB-HS Salubridad<br>▪ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano |  |  |

IEI050

Xarxa de distribució interior en locals d'ús comú.

1,00 U

|      |   |                                               |                |                                                                                                    |
|------|---|-----------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 1 | Replanteig i traçat de conductes.             |                |                                                                                                    |
|      |   | Verificacions                                 | Nº de controls | Criteris de rebuig                                                                                 |
| 1.1  |   | Situació.                                     | 1 per tub      | ▪ No s'ha col·locat per sobre de qualsevol canalització destinada a la conducció d'aigua o de gas. |
| 1.2  |   | Traçat de les regates.                        | 1 per tub      | ▪ Dimensions insuficients.                                                                         |
| 1.3  |   | Distància a altres elements i instal·lacions. | 1 per local    | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.                                          |

|      |   |                                          |                |                                                             |
|------|---|------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------|
| FASE | 2 | Col·locació i fixació dels tubs.         |                |                                                             |
|      |   | Verificacions                            | Nº de controls | Criteris de rebuig                                          |
| 2.1  |   | Identificació dels circuits.             | 1 per tub      | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.   |
| 2.2  |   | Tipus de tub protector.                  | 1 per tub      | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.   |
| 2.3  |   | Diàmetres.                               | 1 per tub      | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.   |
| 2.4  |   | Passos a través d'elements constructius. | 1 per pas      | ▪ Discontinuitat o absència d'elements flexibles en el pas. |

|      |                                |                                 |                                                           |
|------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| FASE | 3                              | Estesa i connexionat de cables. |                                                           |
|      | Verificacions                  | Nº de controls                  | Criteris de rebuig                                        |
| 3.1  | Identificació dels conductors. | 1 per tub                       | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| 3.2  | Seccions.                      | 1 per conductor                 | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| 3.3  | Connexió dels cables.          | 1 per local                     | ▪ Manca de subjecció o de continuïtat.                    |
| 3.4  | Colors utilitzats.             | 1 per local                     | ▪ No s'han utilitzat els colors reglamentaris.            |

|      |                           |                            |                                                                          |
|------|---------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 4                         | Col·locació de mecanismes. |                                                                          |
|      | Verificacions             | Nº de controls             | Criteris de rebuig                                                       |
| 4.1  | Nombre, tipus i situació. | 1 per mecanisme            | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.                |
| 4.2  | Connexions.               | 1 per mecanisme            | ▪ Lliurament de cables insuficient.<br>▪ Collament de borns insuficient. |
| 4.3  | Fixació a obra.           | 1 per mecanisme            | ▪ Insuficient.                                                           |

IFA005

Connexió de servei de proveïment d'aigua potable.

20,00 m

|      |                                                                               |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 1                                                                             | Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|      | Verificacions                                                                 | Nº de controls                                                                                                                          | Criteris de rebuig                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.1  | Situació.                                                                     | 1 per unitat                                                                                                                            | ▪ La canonada no s'ha col·locat per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions.<br>▪ Distància inferior a 30 cm a altres instal·lacions paral·leles. |
| 1.2  | Dimensions i traçat de la rasa.                                               | 1 per rasa                                                                                                                              | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.                                                                                                                                                                                              |
| 1.3  | Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements. | 1 per unitat                                                                                                                            | ▪ No s'han respectat.                                                                                                                                                                                                                                  |

|      |                    |                                                          |                                                                            |
|------|--------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 2                  | Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. |                                                                            |
|      | Verificacions      | Nº de controls                                           | Criteris de rebuig                                                         |
| 2.1  | Neteja i planitud. | 1 per unitat                                             | ▪ Manca de planitud o presència d'irregularitats en el pla de recolzament. |

|      |                       |                                           |                                                           |
|------|-----------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| FASE | 3                     | Abocat de la sorra en el fons de la rasa. |                                                           |
|      | Verificacions         | Nº de controls                            | Criteris de rebuig                                        |
| 3.1  | Gruix.                | 1 per unitat                              | ▪ Inferior a 15 cm.                                       |
| 3.2  | Humitat i compacitat. | 1 per unitat                              | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |

|      |                                          |                             |                                                           |
|------|------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| FASE | 4                                        | Col·locació de la canonada. |                                                           |
|      | Verificacions                            | Nº de controls              | Criteris de rebuig                                        |
| 4.1  | Tipus, situació i dimensió.              | 1 per unitat                | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| 4.2  | Passos a través d'elements constructius. | 1 per unitat                | ▪ Absència de passamurs.                                  |
| 4.3  | Alineació.                               | 1 per unitat                | ▪ Desviacions superiors al 2 ‰ .                          |

PROVES DE SERVEI

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Prova de resistència mecànica i estanquitat. |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Normativa d'aplicació                        | ▪ CTE. DB-HS Salubridad<br>▪ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano |  |

IFI011

Instal·lació interior per a cambra de bany.

2,00 U

|      |                                                                               |                                             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 1                                                                             | Replanteig.                                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|      | Verificacions                                                                 |                                             | Nº de controls | Criteris de rebuig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.1  | Dimensions i traçat.                                                          |                                             | 1 per unitat   | ▪ El traçat no s'ha realitzat exclusivament amb trams horitzontals i verticals.<br>▪ La canonada no s'ha col·locat per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions.<br>▪ Distància inferior a 30 cm a altres instal·lacions paral·leles.<br>▪ La canonada d'aigua calenta s'ha col·locat per sota de la canonada d'aigua freda, en un mateix plànol vertical.<br>▪ Distància entre canonades d'aigua freda i d'aigua calenta inferior a 4 cm.<br>▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| 1.2  | Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements. |                                             | 1 per unitat   | ▪ No s'han respectat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.3  | Alineacions.                                                                  |                                             | 1 per unitat   | ▪ Desviacions superiors al 2 ‰ .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| FASE | 2                                                                             | Col·locació i fixació de canonades i claus. |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|      | Verificacions                                                                 |                                             | Nº de controls | Criteris de rebuig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2.1  | Diàmetres i materials.                                                        |                                             | 1 per unitat   | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.2  | Nombre i tipus de suports.                                                    |                                             | 1 per unitat   | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.3  | Separació entre suports.                                                      |                                             | 1 per unitat   | ▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2.4  | Unions i junts.                                                               |                                             | 1 per unitat   | ▪ Falta de resistència a la tracció.<br>▪ Unions defectuoses o sense element d'estanquitat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

PROVES DE SERVEI

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Prova de resistència mecànica i estanquitat. |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| Normativa d'aplicació                        | ▪ CTE. DB-HS Salubridad<br>▪ UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano |  |

III011

Lluminària amb llum LED, per a garatge.

8,00 U

|      |               |             |                   |                                  |
|------|---------------|-------------|-------------------|----------------------------------|
| FASE | 1             | Replanteig. |                   |                                  |
|      | Verificacions |             | Nº de controls    | Criteris de rebuig               |
| 1.1  | Situació.     |             | 1 cada 10 unitats | ▪ Variacions superiors a ±20 mm. |

MA7

|      |                       |                                                                    |                                                                                                               |
|------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 2                     | Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. |                                                                                                               |
|      | Verificacions         | Nº de controls                                                     | Criteris de rebuig                                                                                            |
| 2.1  | Fixació.              | 1 cada 10 unitats                                                  | ▪ Fixació deficient.                                                                                          |
| 2.2  | Connexions de cables. | 1 cada 10 unitats                                                  | ▪ Connexions defectuoses a la xarxa d'alimentació elèctrica.<br>▪ Connexions defectuoses a la línia de terra. |
| 2.3  | Nombre de làmpades.   | 1 cada 10 unitats                                                  | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.                                                     |

|        |                                                   |        |
|--------|---------------------------------------------------|--------|
| IOA011 | Lluminària d'emergència amb llum LED, en garatge. | 2,00 U |
|--------|---------------------------------------------------|--------|

|      |                              |                |                                                                                                                                                                                                                               |
|------|------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 1                            | Replanteig.    |                                                                                                                                                                                                                               |
|      | Verificacions                | Nº de controls | Criteris de rebuig                                                                                                                                                                                                            |
| 1.1  | Situació de les lluminàries. | 1 per garatge  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inexistència d'una lluminària en cada porta de sortida i en cada posició en la qual sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat.</li> </ul> |
| 1.2  | Altura de les lluminàries.   | 1 per unitat   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 2 m sobre el nivell del terra.</li> </ul>                                                                                                                                 |

|        |                                                                           |        |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|--------|
| IOX110 | Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada. | 1,00 U |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|--------|

|      |                                           |                                   |                                                                                                                                                          |  |
|------|-------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| FASE | 1                                         | Col·locació i fixació del suport. |                                                                                                                                                          |  |
|      | Verificacions                             | Nº de controls                    | Criteris de rebuig                                                                                                                                       |  |
| 1.1  | Altura de la part superior de l'extintor. | 1 per unitat                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 0,80 m sobre el nivell del terra.</li> <li>■ Superior a 1,20 m sobre el nivell del terra.</li> </ul> |  |

|        |                                                                       |        |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|--------|
| ISB010 | Baixant en l'interior de l'edifici per a aigües residuals i pluvials. | 5,60 m |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|--------|

|      |                                                                               |                                                                                    |                                                           |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| FASE | 1                                                                             | Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. |                                                           |
|      | Verificacions                                                                 | Nº de controls                                                                     | Criteris de rebuig                                        |
| 1.1  | Situació del baixant.                                                         | 1 cada 10 m                                                                        | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| 1.2  | Dimensions, aplomat i traçat.                                                 | 1 cada 10 m                                                                        | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| 1.3  | Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements. | 1 cada 10 m                                                                        | ▪ No s'han respectat.                                     |
| 1.4  | Situació dels elements de subjecció.                                          | 1 cada 10 m                                                                        | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| 1.5  | Separació entre elements de subjecció.                                        | 1 cada 10 m                                                                        | ▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.        |

|      |                             |                               |                                                           |
|------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| FASE | 2                           | Presentació en sec dels tubs. |                                                           |
|      | Verificacions               | Nº de controls                | Criteris de rebuig                                        |
| 2.1  | Nombre, tipus i dimensions. | 1 cada 10 m                   | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |

|      |                             |                                                                    |                                                                                                             |  |
|------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| FASE | 3                           | Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. |                                                                                                             |  |
|      | Verificacions               | Nº de controls                                                     | Criteris de rebuig                                                                                          |  |
| 3.1  | Disposició, tipus i nombre. | 1 cada 10 m                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.</li> </ul> |  |

|      |                                   |                                                                    |                                      |
|------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| FASE | 4                                 | Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. |                                      |
|      | Verificacions                     | Nº de controls                                                     | Criteris de rebuig                   |
| 4.1  | Unions i junts.                   | 1 cada 10 m                                                        | ▪ Falta de resistència a la tracció. |
| 4.2  | Neteja de les unions entre peces. | 1 cada 10 m                                                        | ▪ Existència de restes de brutícia.  |
| 4.3  | Estanquitat.                      | 1 cada 10 m                                                        | ▪ Manca d'estanquitat.               |

PROVES DE SERVEI

|                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| Prova d'estanquitat parcial. |                       |
| Normativa d'aplicació        | CTE. DB-HS Salubridad |

ISD010

Canaleta de drenatge per a dutxa d'obra.

4,00 U

|      |                                             |                                                                    |                                                                                           |
|------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 1                                           | Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. |                                                                                           |
|      | Verificacions                               | Nº de controls                                                     | Criteris de rebuig                                                                        |
| 1.1  | Unió de la tapa de la canaleta de drenatge. | 1 per unitat                                                       | ▪ Falta d'ajust.                                                                          |
| 1.2  | Fixació al forjat.                          | 1 per unitat                                                       | ▪ Absència de massilla asfàltica en el llit de la caldereta.<br>▪ Existència de folgança. |
| 1.3  | Passos a través d'elements constructius.    | 1 per unitat                                                       | ▪ Absència de passamurs.                                                                  |
| 1.4  | Anivellació amb la rasant del paviment.     | 1 per unitat                                                       | ▪ Variacions superiors a ±5 mm.                                                           |

PROVES DE SERVEI

|                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| Prova d'estanquitat parcial. |                       |
| Normativa d'aplicació        | CTE. DB-HS Salubridad |

ISD020

Xarxa interior d'evacuació per bany petit.

2,00 U

|      |                                                                               |                |                                                                                                             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 1                                                                             | Replanteig.    |                                                                                                             |
|      | Verificacions                                                                 | Nº de controls | Criteris de rebuig                                                                                          |
| 1.1  | Situació.                                                                     | 1 per unitat   | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.<br>▪ Coincidència amb zones massisses del forjat. |
| 1.2  | Volums de protecció i prohibició respecte a altres instal·lacions o elements. | 1 per unitat   | ▪ No s'han respectat.                                                                                       |
| 1.3  | Distància de vàters a la baixant.                                             | 1 per unitat   | ▪ Superior a l'especificat en el projecte.                                                                  |
| 1.4  | Distància a la caixa sifònica.                                                | 1 per unitat   | ▪ Superior a 2,5 m.                                                                                         |
| 1.5  | Pendents.                                                                     | 1 per unitat   | ▪ Inferiors a el 2%.<br>▪ Superiors a el 4%.                                                                |

|      |                             |                               |                                                           |
|------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| FASE | 2                           | Presentació en sec dels tubs. |                                                           |
|      | Verificacions               | Nº de controls                | Criteris de rebuig                                        |
| 2.1  | Nombre, tipus i dimensions. | 1 per unitat                  | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |

|      |                                                             |                                                                    |                                                           |
|------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| FASE | 3                                                           | Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. |                                                           |
|      | Verificacions                                               | Nº de controls                                                     | Criteris de rebuig                                        |
| 3.1  | Disposició, tipus i nombre de brides o ganxos de subjecció. | 1 per unitat                                                       | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| 3.2  | Pendents.                                                   | 1 per unitat                                                       | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |

|      |                                             |                                   |                                               |
|------|---------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| FASE | 4                                           | Col·locació de la caixa sifònica. |                                               |
|      | Verificacions                               | Nº de controls                    | Criteris de rebuig                            |
| 4.1  | Anivellació.                                | 1 per caixa sifònica              | ▪ No coincidència amb la rasant del paviment. |
| 4.2  | Diàmetre.                                   | 1 per caixa sifònica              | ▪ Inferior a 11 cm.                           |
| 4.3  | Unió del prolongador amb la caixa sifònica. | 1 per caixa sifònica              | ▪ Manca d'estanquitat.                        |
| 4.4  | Fixació al forjat.                          | 1 per caixa sifònica              | ▪ Existència de folgança.                     |
| 4.5  | Distància de la caixa sifònica al baixant.  | 1 per unitat                      | ▪ Superior a 2 m.                             |

|      |                             |                                                                    |                                                           |
|------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| FASE | 5                           | Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. |                                                           |
|      | Verificacions               | Nº de controls                                                     | Criteris de rebuig                                        |
| 5.1  | Tipus, situació i dimensió. | 1 per unitat                                                       | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |
| 5.2  | Connexions.                 | 1 per unitat                                                       | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |

PROVES DE SERVEI

|                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| Prova d'estanquitat parcial. |                       |
| Normativa d'aplicació        | CTE. DB-HS Salubridad |

IVA030

Boca d'extracció per a ventilació.

2,00 U

|      |                                         |                |                      |
|------|-----------------------------------------|----------------|----------------------|
| FASE | 1                                       | Replanteig.    |                      |
|      | Verificacions                           | Nº de controls | Criteris de rebuig   |
| 1.1  | Distància al sostre.                    | 1 per unitat   | ▪ Superior a 200 mm. |
| 1.2  | Distància a qualsevol racó o cantonada. | 1 per unitat   | ▪ Inferior a 100 mm. |

NAF010

Aïllament tèrmic per l'interior del full exterior, en façana de doble full de fàbrica cara vista.

75,40 m²

|      |                  |                             |                                                                                 |
|------|------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 1                | Col·locació de l'aïllament. |                                                                                 |
|      | Verificacions    | Nº de controls              | Criteris de rebuig                                                              |
| 1.1  | Unió de panells. | 1 cada 100 m²               | ▪ No s'ha respectat l'encadellat dels panells.                                  |
| 1.2  | Col·locació.     | 1 cada 100 m²               | ▪ No s'ha cobert completament la superfície dels pilars integrats en la façana. |

|        |                                                                                        |                       |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| RAA010 | Revestiment interior amb peces de gres esmaltat. Col·locació en capa gruixuda.         | 166,92 m <sup>2</sup> |
| RAC010 | Revestiment interior amb peces de gres porcellànic esmaltat. Col·locació en capa fina. | 48,50 m <sup>2</sup>  |

|      |   |                                                                  |                          |                                                                                                                                           |
|------|---|------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 1 | Preparació de la superfície suport.                              |                          |                                                                                                                                           |
|      |   | Verificacions                                                    | Nº de controls           | Criteris de rebuig                                                                                                                        |
| 1.1  |   | Estat del suport.                                                | 1 cada 30 m <sup>2</sup> | ■ Presència d'humitat.                                                                                                                    |
| 1.2  |   | Neteja.                                                          | 1 cada 30 m <sup>2</sup> | ■ Existència de restes de brutícia.                                                                                                       |
| FASE | 2 | Replanteig dels nivells, de la disposició de peces i dels junts. |                          |                                                                                                                                           |
|      |   | Verificacions                                                    | Nº de controls           | Criteris de rebuig                                                                                                                        |
| 2.1  |   | Disposició de les peces.                                         | 1 cada 30 m <sup>2</sup> | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.                                                                                 |
| 2.2  |   | Junts de col·locació, de partició, perimetrals i estructurals.   | 1 cada 30 m <sup>2</sup> | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.                                                                                 |
| FASE | 3 | Preparació i aplicació del material de col·locació.              |                          |                                                                                                                                           |
|      |   | Verificacions                                                    | Nº de controls           | Criteris de rebuig                                                                                                                        |
| 3.1  |   | Temps útil de la mescla.                                         | 1 cada 30 m <sup>2</sup> | ■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.                                                                                        |
| FASE | 4 | Formació de juntes de moviment.                                  |                          |                                                                                                                                           |
|      |   | Verificacions                                                    | Nº de controls           | Criteris de rebuig                                                                                                                        |
| 4.1  |   | Junts de partició i perimetrals.                                 | 1 cada 30 m <sup>2</sup> | ■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.<br>■ Falta de continuïtat.                                                             |
| FASE | 5 | Col·locació de les peces.                                        |                          |                                                                                                                                           |
|      |   | Verificacions                                                    | Nº de controls           | Criteris de rebuig                                                                                                                        |
| 5.1  |   | Col·locació de les peces.                                        | 1 cada 30 m <sup>2</sup> | ■ Desviació entre dues peces adjacents superior a 1 mm.<br>■ Manca d'alineació en algun junt superior a ±2 mm, mesurada amb regla de 1 m. |
| 5.2  |   | Gruix dels junts de col·locació.                                 | 1 cada 30 m <sup>2</sup> | ■ Diferent de 3 mm.                                                                                                                       |
| FASE | 6 | Rejuntat.                                                        |                          |                                                                                                                                           |
|      |   | Verificacions                                                    | Nº de controls           | Criteris de rebuig                                                                                                                        |
| 6.1  |   | Neteja dels junts.                                               | 1 cada 30 m <sup>2</sup> | ■ Existència de restes de brutícia.                                                                                                       |
| 6.2  |   | Aplicació del material de rejuntat.                              | 1 cada 30 m <sup>2</sup> | ■ No han transcorregut com a mínim 24 hores des de la col·locació de les peces.<br>■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.     |
| 6.3  |   | Continuïtat en el rejuntat.                                      | 1 cada 30 m <sup>2</sup> | ■ Presència de barraques.                                                                                                                 |
| FASE | 7 | Acabat i neteja final.                                           |                          |                                                                                                                                           |
|      |   | Verificacions                                                    | Nº de controls           | Criteris de rebuig                                                                                                                        |
| 7.1  |   | Planitud.                                                        | 1 cada 30 m <sup>2</sup> | ■ Variacions superiors a ±3 mm, amidades amb regla de 2 m.                                                                                |
| 7.2  |   | Anivellació entre peces.                                         | 1 cada 30 m <sup>2</sup> | ■ Variacions superiors a ±2 mm.                                                                                                           |
| 7.3  |   | Alineació dels junts de col·locació.                             | 1 cada 30 m <sup>2</sup> | ■ Variacions superiors a ±2 mm, amidades amb regla de 1 m.                                                                                |
| 7.4  |   | Neteja.                                                          | 1 en general             | ■ Existència de restes de brutícia.                                                                                                       |

RIS020

Pintura al silicat sobre parament interior de morter de ciment.

48,52 m<sup>2</sup>

|      |                                                       |                                        |                                                                                               |                    |
|------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| FASE | 1                                                     | Preparació i neteja prèvia del suport. |                                                                                               |                    |
|      |                                                       | Verificacions                          | Nº de controls                                                                                | Criteris de rebuig |
| 1.1  | Estat del suport.                                     | 1 per estança                          | ■ Existència de restes de brutícia.                                                           |                    |
| FASE | 2                                                     | Preparació de la mescla.               |                                                                                               |                    |
|      |                                                       | Verificacions                          | Nº de controls                                                                                | Criteris de rebuig |
| 2.1  | Temps d'espera de la mescla, abans de ser utilitzada. | 1 per pastada                          | ■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.                                            |                    |
| FASE | 3                                                     | Aplicació d'una mà de fons.            |                                                                                               |                    |
|      |                                                       | Verificacions                          | Nº de controls                                                                                | Criteris de rebuig |
| 3.1  | Rendiment.                                            | 1 per estança                          | ■ Inferior a 0,096 l/m².                                                                      |                    |
| FASE | 4                                                     | Aplicació de dues mans d'acabat.       |                                                                                               |                    |
|      |                                                       | Verificacions                          | Nº de controls                                                                                | Criteris de rebuig |
| 4.1  | Temps d'espera entre mans.                            | 1 per estança                          | ■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.                                            |                    |
| 4.2  | Acabat.                                               | 1 per estança                          | ■ Existència d'escorriments, clivelles, fissures, escrostonats, bosses o manca d'uniformitat. |                    |
| 4.3  | Color de la pintura.                                  | 1 per estança                          | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte.                                     |                    |
| 4.4  | Rendiment de cada mà.                                 | 1 per estança                          | ■ Inferior a 0,09 l/m².                                                                       |                    |

RQO010

Mortor monocapa.

100,56 m<sup>2</sup>

|      |   |                                                                         |                |                                                                                                                                                                                         |
|------|---|-------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 1 | Preparació de la superfície suport.                                     |                |                                                                                                                                                                                         |
|      |   | Verificacions                                                           | Nº de controls | Criteris de rebuig                                                                                                                                                                      |
| 1.1  |   | Estat del suport.                                                       | 1 en general   | ▪ Existència de restes de brutícia.                                                                                                                                                     |
|      |   |                                                                         |                |                                                                                                                                                                                         |
| FASE | 2 | Especejament dels panys de treball.                                     |                |                                                                                                                                                                                         |
|      |   | Verificacions                                                           | Nº de controls | Criteris de rebuig                                                                                                                                                                      |
| 2.1  |   | Dimensions dels panys de treball.                                       | 1 cada 100 m²  | ▪ Distància vertical entre junts horitzontals superior a 2,20 m.<br>▪ Distància horitzontal entre junts verticals superior a 7 m.<br>▪ Superfície del pany de treball superior a 15 m². |
| 2.2  |   | Espessor del morter en l'almesquí.                                      | 1 cada 100 m²  | ▪ Inferior a 8 mm.                                                                                                                                                                      |
|      |   |                                                                         |                |                                                                                                                                                                                         |
| FASE | 3 | Preparació del morter monocapa.                                         |                |                                                                                                                                                                                         |
|      |   | Verificacions                                                           | Nº de controls | Criteris de rebuig                                                                                                                                                                      |
| 3.1  |   | Dosificació, proporció d'aigua de pastat i manera d'efectuar la mescla. | 1 per pastada  | ▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.                                                                                                                                      |
| 3.2  |   | Temps d'espera de la mescla, abans de ser utilitzada.                   | 1 per pastada  | ▪ Inferior a 5 minuts.                                                                                                                                                                  |
| 3.3  |   | Temps útil de la mescla.                                                | 1 per pastada  | ▪ Superior a 1 hora.                                                                                                                                                                    |

MA7

Annexos a la Memòria  
Pla de control de qualitat

|      |                          |                                |                                                                                                                                        |
|------|--------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 4                        | Aplicació del morter monocapa. |                                                                                                                                        |
|      | Verificacions            | Nº de controls                 | Criteris de rebuig                                                                                                                     |
| 4.1  | Propietats de la mescla. | 1 per pastada                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Manca d'homogeneïtat en la seva consistència.</li> <li>■ Manca de treballabilitat.</li> </ul> |

|      |               |                                     |                                                                 |
|------|---------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| FASE | 5             | Reglejat i allisat del revestiment. |                                                                 |
|      | Verificacions | Nº de controls                      | Criteris de rebuig                                              |
| 5.1  | Planitud.     | 1 cada 100 m <sup>2</sup>           | ■ Variacions superiors a $\pm 3$ mm, amidades amb regla de 1 m. |

|      |                                               |                                                                                                                                   |
|------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 6                                             | Acabat superficial.                                                                                                               |
|      | Verificacions                                 | Nº de controls                                                                                                                    |
| 6.1  | Temps d'espera pel començament del raspallat. | 1 cada 100 m <sup>2</sup>                                                                                                         |
|      |                                               | <p>Criteria de rebuig</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inferior a 4 hores.</li> <li>■ Superior a 10 hores.</li> </ul> |

48,52 m<sup>2</sup>

|      |                   |                                     |                |                                                                                     |
|------|-------------------|-------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 1                 | Preparació de la superfície suport. |                |                                                                                     |
|      | Verificacions     |                                     | Nº de controls | Criteris de rebuig                                                                  |
| 1.1  | Estat del suport. |                                     | 1 en general   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Existència de restes de brutícia.</li> </ul> |

|      |   |                                                                         |                |                                                                                                      |
|------|---|-------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 2 | Preparació del morter.                                                  |                |                                                                                                      |
|      |   | Verificacions                                                           | Nº de controls | Criteris de rebuig                                                                                   |
| 2.1  |   | Dosificació, proporció d'aigua de pastat i manera d'efectuar la mescla. | 1 per pastada  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.</li> </ul> |
| 2.2  |   | Temps d'espera de la mescla, abans de ser utilitzada.                   | 1 per pastada  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.</li> </ul> |
| 2.3  |   | Temps útil de la mescla.                                                | 1 per pastada  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.</li> </ul> |

|      |                                                     |                           |                                                                                                                                                                                                                |
|------|-----------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 3                                                   | Aplicació del morter.     |                                                                                                                                                                                                                |
|      | Verificacions                                       | Nº de controls            | Criteris de rebuig                                                                                                                                                                                             |
| 3.1  | Consistència de la pasta a projectar.               | 1 cada 100 m <sup>2</sup> | ▪ Diferències respecte a les especificacions de projecte.                                                                                                                                                      |
| 3.2  | Distància entre la boca de projecció i el parament. | 1 cada 100 m <sup>2</sup> | ▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.                                                                                                                                                             |
| 3.3  | Angle de projecció.                                 | 1 cada 100 m <sup>2</sup> | ▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.                                                                                                                                                             |
| 3.4  | Pressió d'aire de la màquina de projecció.          | 1 cada 100 m <sup>2</sup> | ▪ Incompliment de les prescripcions del fabricant.                                                                                                                                                             |
| 3.5  | Col·locació de la malla en el morter.               | 1 cada 100 m <sup>2</sup> | ▪ Distància entre la malla i la superfície suport inferior a un terç del gruix de la capa de morter.<br>▪ Distància entre la malla i la superfície exterior inferior a un terç del gruix de la capa de morter. |

|      |                                                            |                           |                                                                                                      |
|------|------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FASE | 4                                                          | Cura del morter.          |                                                                                                      |
|      | Verificacions                                              | Nº de controls            | Criteris de rebuig                                                                                   |
| 4.1  | Mètode aplicat, temps de curat i protecció de superfícies. | 1 cada 100 m <sup>2</sup> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Incompliment de les prescripcions del fabricant.</li> </ul> |

|        |                          |                         |                   |                      |        |
|--------|--------------------------|-------------------------|-------------------|----------------------|--------|
| RVE010 |                          |                         | Mirall.           |                      | 2,00 U |
| FASE   | 1                        | Col·locació del mirall. |                   |                      |        |
|        | Verificacions            |                         | Nº de controls    | Criteris de rebuig   |        |
| 1.1    | Separació entre miralls. |                         | 1 cada 10 unitats | ■ Inferior a 0,1 cm. |        |

|        |               |              |                                      |                                    |        |
|--------|---------------|--------------|--------------------------------------|------------------------------------|--------|
| SGL010 |               |              | Aixeteria temporitzada per a lavabo. |                                    | 4,00 U |
| FASE   | 1             | Col·locació. |                                      |                                    |        |
|        | Verificacions |              | Nº de controls                       | Criteris de rebuig                 |        |
| 1.1    | Unions.       |              | 1 per unitat                         | ■ Inexistència d'elements de junt. |        |

|         |               |                                                          |                                     |                                    |         |
|---------|---------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|---------|
| SGD010b |               |                                                          | Aixeteria temporitzada per a dutxa. |                                    | 10,00 U |
| FASE    | 1             | Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. |                                     |                                    |         |
|         | Verificacions |                                                          | Nº de controls                      | Criteris de rebuig                 |         |
| 1.1     | Unions.       |                                                          | 1 per unitat                        | ■ Inexistència d'elements de junt. |         |

|        |                          |                                 |                                             |                                                           |        |
|--------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|
| GRA010 |                          |                                 | Transport de residus inerts amb contenidor. |                                                           | 2,00 U |
| FASE   | 1                        | Càrrega a camió del contenidor. |                                             |                                                           |        |
|        | Verificacions            |                                 | Nº de controls                              | Criteris de rebuig                                        |        |
| 1.1    | Naturalesa dels residus. |                                 | 1 per contenidor                            | ■ Diferències respecte a les especificacions de projecte. |        |

5. Control de recepció de l'obra acabada: prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat.

A l'apartat del Plec del projecte corresponent a les Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat s'estableixen les verificacions i proves de servei a realitzar per l'empresa constructora o instal·ladora, per comprovar les prestacions finals de l'edifici; sent al seu càrrec el cost de les mateixes.

Es realitzaran tant les proves finals de servei prescrites per la legislació aplicable, contingudes en el preceptiu ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA redactat pel director d'execució de l'obra, com les indicades en el Plec de Prescripcions Tècniques del projecte i les que pogués ordenar la direcció facultativa durant el transcurs de l'obra.

6. Valoració econòmica

Atenent a l'establert en l'Art. 11 de la LOE, és obligació del constructor executar l'obra amb subjecció al projecte, al contracte, a la legislació aplicable i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra, a fi d'aconseguir la qualitat exigida en el projecte, acreditant mitjançant l'aportació de certificats, resultats de proves de servei, assaigs o altres documents, aquesta qualitat exigida.

El cost de tot això és a càrrec i compte del constructor, sense que sigui necessari pressupostar-ho de manera diferenciada i específica en el capítol "Control de qualitat i Assaigs" del pressupost d'execució material del projecte.

Traducció En aquest capítol s'indiquen aquells altres assaigs o proves de servei que han de ser realitzats per entitats o laboratoris de control de qualitat de l'edificació, degudament homologats i acreditats, diferents i independents dels realitzats pel constructor. El pressupost estimat en aquest Pla de control de qualitat de l'obra, sense perjudici del previst en el preceptiu ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA, a confeccionar pel director d'execució de l'obra, ascendeix a la quantitat de 64,78 Euros.

A continuació es detalla el capítol de Control de qualitat i Assaigs del Pressupost d'Execució material (PEM).

| Nº U   | DESCRIPCIÓ                                                        | QUANTITAT | PREU  | TOTAL |
|--------|-------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------|
| 1 U    | Assaig de consistència i resistència del formigó d'un mateix lot. | 2,00      | 32,39 | 64,78 |
| TOTAL: |                                                                   |           |       | 64,78 |

En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet

Arquitecte

## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

## ÍNDEX

1. CONTINGUT DEL DOCUMENT
2. AGENTS INTERVINENTS
  - 2.1. Identificació
    - 2.1.1. Productor de residus (promotor)
    - 2.1.2. Posseïdor de residus (constructor)
    - 2.1.3. Gestor de residus
  - 2.2. Obligacions
    - 2.2.1. Productor de residus (promotor)
    - 2.2.2. Posseïdor de residus (constructor)
    - 2.2.3. Gestor de residus
3. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE
4. IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN L'OBRA.
5. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GGENERARAN EN L'OBRA
6. MESURES PER A LA PLANIFICACIÓ I OPTIMITZACIÓ DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS RESULTANTS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DE L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE
7. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERIN EN L'OBRA
8. MESURES PER A LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT EN OBRA
9. PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT
10. VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC.
11. DETERMINACIÓ DE L'IMPORT DE LA FIANÇA
12. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES PER A L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC
13. DOCUMENTS ADJUNTS A L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

1. CONTINGUT DEL DOCUMENT

En compliment del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el present estudi desenvolupa els punts següents:

- Agents intervinents en la Gestió de RCE.
- Normativa i legislació aplicable.
- Identificació dels residus de construcció i demolició generats en l'obra, codificats segons la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
- Estimació de la quantitat generada en volum i pes.
- Mesures per a la prevenció dels residus en l'obra.
- Operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinaran els residus.
- Mesures per a la separació dels residus en obra.
- Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus.
- Valoració del cost previst de la gestió de RCE.

2. AGENTS INTERVINENTS

2.1. Identificació

El present estudi correspon al projecte ARRANJAMENTS DIVERSOS I NOUS VESTIDORS ZONA ECD MAIALS 2024, situat en .

Els agents principals que intervenen en l'execució de l'obra són:

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| Promotor            | AJUNTAMENT DE MAIALS    |
| Projectista         | Francesc Coit Bonet     |
| Director d'Obra     | A designar pel promotor |
| Director d'Execució | A designar pel promotor |

S'ha estimat en el pressupost del projecte, un cost d'execució material (Pressupost d'execució material) de 58.830,22€.

2.1.1. Productor de residus (promotor)

S'identifica amb el titular del bé immoble en qui resideix la decisió última de construir o demolir. Es poden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en aquelles obres que no precisin de llicència urbanística, tindrà la consideració de productor del residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.
2. La persona física o jurídica que efectui operacions de tractament, de mescla o d'altre tipus, que ocasionin un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
3. L'importador o adquirent en qualsevol Estat membre de la Unió Europea de residus de construcció i demolició.

En el present estudi, s'identifica com el productor dels residus:

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Nom                      | AJUNTAMENT DE MAIALS |
| NIF                      |                      |
| Domicili                 | PLAÇA ESGLESIA SN    |
| Contacte (telèfon i fax) | 973130004            |

2.1.2. Posseïdor de residus (constructor)

En aquesta fase del projecte no s'ha determinat l'agent que actuarà com Posseïdor dels Residus, és responsabilitat de el Productor dels residus (promotor) la seva designació abans del començament de les obres.

2.1.3. Gestor de residus

És la persona física o jurídica, o entitat pública o privada, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la recollida, l'emmagatzematge, el transport la valorització i l'eliminació dels residus, inclosa la vigilància d'aquestes operacions i la dels abocadors, així com la seva restauració o gestió ambiental dels residus, amb independència d'ostentar la condició de productor dels mateixos. Aquest serà designat pel productor dels residus (promotor) amb anterioritat al començament de les obres.

2.2. Obligacions

2.2.1. Productor de residus (promotor)

El productor inicial de residus està obligat a assegurar el tractament adequat dels seus residus, de conformitat amb els principis establerts en els articles 7 i 8. de la Llei 7/2022. Per a això, disposarà de les següents opcions:

- a) Realitzar el tractament dels residus per si mateix, sempre que disposi de la corresponent autorització per a dur a terme l'operació de tractament.
- b) Encarregar el tractament dels seus residus a un negociant registrat o a un gestor de residus autoritzat que realitzi operacions de tractament.
- c) Lliurar els residus a una entitat pública o privada de recollida de residus, incloses les entitats d'economia social, per al seu tractament, sempre que estiguin registrades conforme al que s'estableix en aquesta llei.

Aquestes obligacions s'hauran d'acreditar documentalment.

Ha d'incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, que contindrà com a mínim:

1. Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran en l'obra, codificats conformement a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos".
2. Les mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats a l'obra objecte del projecte.
3. Les operacions de reutilització, valorització o eliminació que es destinaran els residus que es generaran en l'obra.
4. Les mesures per a la separació dels residus en obra per part del posseïdor dels residus.
5. Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra. Posteriorment, dites planes podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.
6. Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.
7. Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició, que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

Està obligat a disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció i demolició realment produïts en les seves obres han estat gestionats, si escau, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació per al seu tractament per gestor de residus autoritzat, en els termes recollits en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" i, en particular, en el present estudi o en les seves modificacions. La documentació corresponent a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.

Així mateix, està obligat a subscriure una assegurança o una altra garantia financera que cobreixi les responsabilitats a que puguin donar lloc les seves activitats atenent les seves característiques, perillositat i potencial de risc, havent de complir amb el que es preveu a l'article 23.5.c. de la Llei 7/2022. Queden exempts d'aquesta obligació els productors de residus perillosos que generin menys de 10 tones a l'any.

En obres d'enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, caldrà que prepareu un inventari dels residus perillosos que es generaran, que haurà d'incloure en l'estudi de gestió de RCE, així com preveure la seva retirada selectiva, per tal d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar seu enviament a gestors autoritzats de residus perillosos.

En les obres de demolició, s'hauran de retirar els residus, prohibint la seva mescla amb altres residus, i manejar-se de manera segura les substàncies perilloses, en particular, l'amiant.

La demolició es durà a terme preferiblement de manera selectiva, garantint la retirada de, almenys, les següents fraccions: fusta, fraccions de minerals (formigó, maons, taulells, ceràmica i pedra), metalls, vidre, plàstic i guix. Aquells elements susceptibles de ser reutilitzats com ara teules, sanitaris o elements estructurals, es classificaran de manera preferent en el lloc de generació dels residus i sense perjudici de la resta de residus que ja tenen establerta una recollida separada obligatòria.

En el seu cas, es disposarà de llibres digitals de materials emprats en les noves obres de construcció, de conformitat amb el que s'estableixi a nivell de la Unió Europea en l'àmbit de l'economia circular. Així mateix, s'establiran requisits d'ecodisseny per als projectes de construcció i edificació.

En els casos d'obres sotmeses a llicència urbanística, el posseïdor de residus, queda obligat a constituir una fiança o garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en aquesta llicència en relació amb els residus de construcció i demolició de l'obra, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes corresponents.

La responsabilitat del productor inicial o posseïdor del residu no conclourà fins que quedi degudament documentat el tractament complet, a través dels corresponents documents de trasllat de residus, i quan sigui necessari, mitjançant un certificat o declaració responsable de la instal·lació de tractament final, els quals podran ser sol·licitats pel productor inicial o posseïdor

#### 2.2.2. Posseïdor de residus (constructor)

La persona física o jurídica que executi l'obra - el constructor -, a més de les prescripcions previstes en la normativa aplicable, està obligat a presentar al promotor de la mateixa un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació als residus de construcció i demolició que es vagin a produir en l'obra.

El pla presentat i acceptat pel promotor, una vegada aprovat per la direcció facultativa, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El posseïdor de residus de construcció i demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió. Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, reciclat o a altres formes de valorització.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, si escau, el nombre de llicència de l'obra, la quantitat expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus lliurats, codificats conformement a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", i la identificació del gestor de les operacions de destinació.

Quan el gestor al que el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectuï únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al que es destinaran els residus.

En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà per l'establert en la legislació vigent en matèria de residus.

Mentre es trobin en el seu poder, el posseïdor dels residus estarà obligat a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus dintre de l'obra que es produeixin.

Quan per falta d'espai físic en l'obra no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

El posseïdor dels residus de construcció i demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

#### 2.2.3. Gestor de residus

A més de les recollides en la legislació específica sobre residus, el gestor de residus de construcció i demolició complirà amb les següents obligacions:

1. En el supòsit d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats conformement a la "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", la identificació del productor, del posseïdor i de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destinacions dels productes i residus resultants de l'activitat.
2. Posar a la disposició de les administracions públiques competents, a petició de les mateixes, la informació continguda en el registre esmentat en el punt anterior. La informació referida a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.
3. Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si escau, el nombre de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que porti a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà d'a més transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus, els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent que van ser destinats els residus.

4. En el cas que manqui d'autorització per a gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus en la instal·lació que assegurí que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació barrejats amb residus no perillosos de construcció i demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats que pugui incórrer el productor, el posseïdor o, si escau, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

3. NORMATIVA I LEGISLACIÓ APLICABLE

Per a l'elaboració del present estudi s'ha considerat la normativa següent:

- Article 45 de la Constitució Espanyola.

G    GESTIÓ DE RESIDUS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto  
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.  
B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición  
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.  
B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan estatal marco de gestión de residuos (PEMAR) 2016-2022  
Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015.  
B.O.E.: 12 de diciembre de 2015

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 de octubre, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.  
B.O.E.: 21 de octubre de 2017

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero  
Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.  
B.O.E.: 8 de julio de 2020

Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular  
Ley 7/2022, de 8 de abril, de la Jefatura del Estado.  
B.O.E.: 9 de abril de 2022

Completada per:  
Criterios para determinar cuándo los residuos termoplásticos sometidos a tratamientos mecánicos y destinados a la fabricación de productos plásticos dejan de ser residuo con arreglo a la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular  
Orden TED/646/2023, de 9 de junio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.  
B.O.E.: 22 de junio de 2023

Real Decreto de envases y residuos de envases  
Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.  
B.O.E.: 28 de diciembre de 2022

Texto refundido de la Ley reguladora de los residuos

Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Vivienda de Cataluña.  
D.O.G.C.: 28 de julio de 2009  
B.O.E.: 30 de octubre de 2009

Decreto por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Cataluña (PROGROC), se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción

Decreto 89/2010, de 29 de junio, de la Consejería de Medio Ambiente y Vivienda de Cataluña.  
D.O.G.C.: 6 de julio de 2010

Derogado, salvo los artículos 2, 3 y 4, los capítulos III, IV y V, la disposición derogatoria, las disposiciones adicionales y las disposiciones finales 1 y 3, y modificados los artículos 11 y 15 por:  
Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PRECAT20)  
Real Decreto 210/2018, de 6 de abril, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.  
B.O.E.: 16 de abril de 2018

Orden por la que se regula la utilización de los áridos reciclados procedentes de la valorización de residuos de la construcción y demolición  
Orden ACC/9/2023, de 23 de enero, de la Consejería de Acción Climática, Alimentación y Agenda Rural de Cataluña.  
D.O.G.C.: 26 de enero de 2023

4. IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS EN L'OBRA.

Tots els possibles residus de construcció i demolició generats a l'obra, s'han codificat atenent a la legislació vigent en matèria de gestió de residus, "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos", donant lloc als següents grups:

RCE de Nivell I: Terres i materials pètris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació

Com a excepció, no tenen la condició legal de residus:

*Les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses, reutilitzades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, acondicionament o reble, sempre que es pugui acreditar de forma fefaent la seva destinació a reutilització.*

RCE de Nivell II: Residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de la demolició, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis.

S'ha establert una classificació de RCE generats, segons els tipus de materials de què estan compostos:

|                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|
| Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos" |
| RCE de Nivell I                                                   |
| 1 Terres i petris de l'excavació                                  |
| RCE de Nivell II                                                  |
| RCE de naturalesa no pètria                                       |
| 1 Asfalt                                                          |
| 2 Fusta                                                           |
| 3 Metalls (inclosos els seus aliatges)                            |
| 4 Paper i cartró                                                  |
| 5 Plàstic                                                         |
| 6 Vidre                                                           |
| 7 Guix                                                            |
| 8 Escombraries                                                    |
| RCE de naturalesa pètria                                          |
| 1 Sorra, grava i altres àrids                                     |
| 2 Formigó                                                         |
| 3 Maons, teules i materials ceràmics                              |
| 4 Pedra                                                           |
| RCE potencialment perillosos                                      |
| 1 Altres                                                          |

5. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GGENERARAN EN L'OBRA

S'ha estimat la quantitat de residus generats a l'obra, a partir dels amidaments del projecte, en funció del pes de materials integrants en els rendiments dels corresponents preus descompostos de cada unitat de obra, determinant el pes de les restes dels materials sobrants (minves, trencaments, escapçadures, etc) i el de l'embalatge dels productes subministrats.

El volum de excavació de les terres i dels materials petris no utilitzats en l'obra, s'ha calculat en funció de les dimensions del projecte, afectat per un coeficient d'esponjament segons la classe de terreny.

A partir del pes del residu, s'ha estimat el seu volum mitjançant una densitat aparent definida pel quocient entre el pes del residu i el volum que ocupa una vegada dipositat en el contenidor.

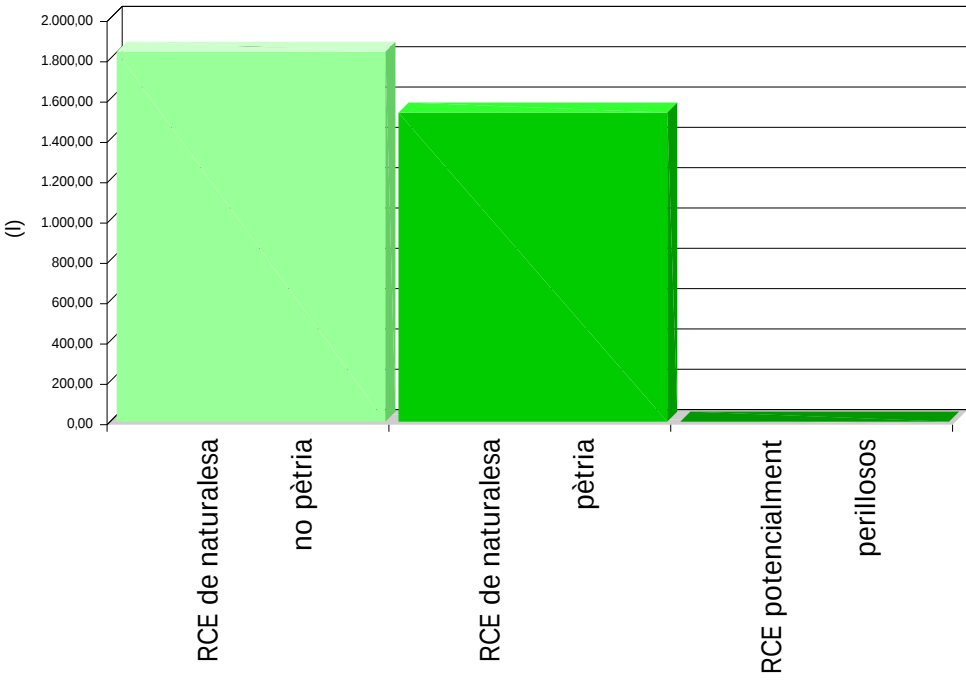
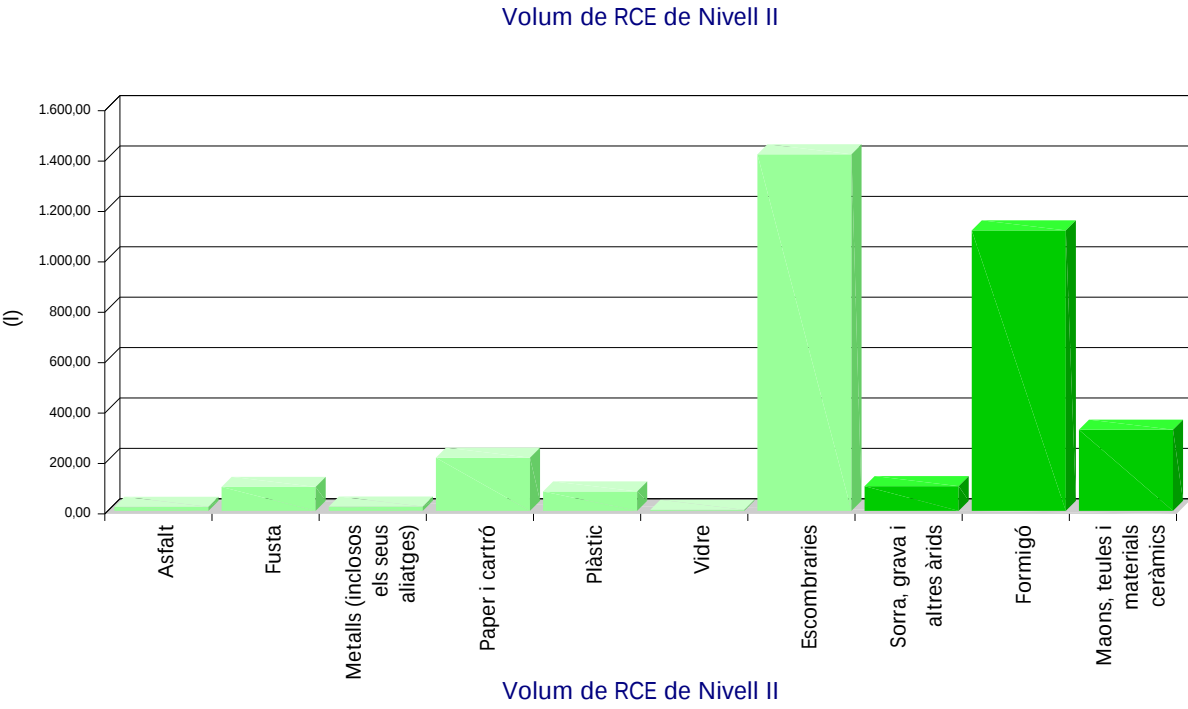
Els resultats es resumeixen en la següent taula:

| Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"        | Codi LER | Densitat aparent (t/m³) | Pes (t) | Volum (m³) |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|---------|------------|
| RCE de Nivell I                                                          |          |                         |         |            |
| 1 Terres i petris de l'excavació                                         |          |                         |         |            |
| Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.       | 17 05 04 | 1,34                    | 58,702  | 43,809     |
| RCE de Nivell II                                                         |          |                         |         |            |
| RCE de naturalesa no pètria                                              |          |                         |         |            |
| 1 Asfalt                                                                 |          |                         |         |            |
| Barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01. | 17 03 02 | 1,00                    | 0,016   | 0,016      |
| 2 Fusta                                                                  |          |                         |         |            |
| Fusta.                                                                   | 17 02 01 | 1,10                    | 0,105   | 0,095      |
| 3 Metalls (inclosos els seus aliatges)                                   |          |                         |         |            |
| Envasos metàl·lics.                                                      | 15 01 04 | 0,60                    | 0,000   | 0,000      |
| Alumini.                                                                 | 17 04 02 | 1,50                    | 0,000   | 0,000      |
| Ferro i acer.                                                            | 17 04 05 | 2,10                    | 0,036   | 0,017      |
| Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10.                  | 17 04 11 | 1,50                    | 0,000   | 0,000      |
| 4 Paper i cartró                                                         |          |                         |         |            |

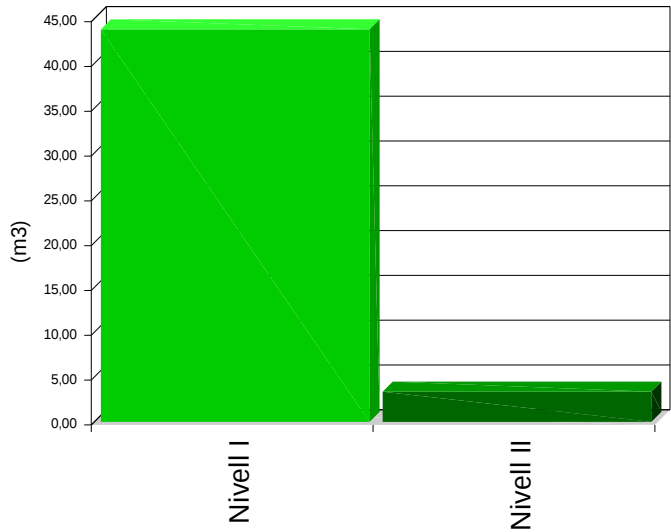
| Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"                                                    | Codi LER | Densitat aparent (t/m³) | Pes (t) | Volum (m³) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|---------|------------|
| Envasos de paper i cartró.                                                                                           | 15 01 01 | 0,75                    | 0,158   | 0,211      |
| 5 Plàstic                                                                                                            |          |                         |         |            |
| Plàstic.                                                                                                             | 17 02 03 | 0,60                    | 0,046   | 0,077      |
| 6 Vidre                                                                                                              |          |                         |         |            |
| Vidre.                                                                                                               | 17 02 02 | 1,00                    | 0,004   | 0,004      |
| 7 Escombraries                                                                                                       |          |                         |         |            |
| Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03.                                  | 17 06 04 | 0,60                    | 0,011   | 0,018      |
| Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03. | 17 09 04 | 1,50                    | 0,039   | 0,026      |
| Residus biodegradables.                                                                                              | 20 02 01 | 1,50                    | 1,028   | 0,685      |
| Residus de la neteja viària.                                                                                         | 20 03 03 | 1,50                    | 1,028   | 0,685      |
| RCE de naturalesa pètria                                                                                             |          |                         |         |            |
| 1 Sorra, grava i altres àrids                                                                                        |          |                         |         |            |
| Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07.                                   | 01 04 08 | 1,50                    | 0,110   | 0,073      |
| Residus de sorra i argiles.                                                                                          | 01 04 09 | 1,60                    | 0,040   | 0,025      |
| 2 Formigó                                                                                                            |          |                         |         |            |
| Formigó (formigons, morters i prefabricats).                                                                         | 17 01 01 | 1,50                    | 1,669   | 1,113      |
| 3 Maons, teules i materials ceràmics                                                                                 |          |                         |         |            |
| Maons.                                                                                                               | 17 01 02 | 1,25                    | 0,224   | 0,179      |
| Teules i materials ceràmics.                                                                                         | 17 01 03 | 1,25                    | 0,179   | 0,143      |
| RCE potencialment perillosos                                                                                         |          |                         |         |            |
| 1 Altres                                                                                                             |          |                         |         |            |
| Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses.                       | 08 01 11 | 0,90                    | 0,000   | 0,000      |

A la taula següent, s'exposen els valors del pes i el volum de RCE, agrupats per nivells i apartats

| Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos" | Pes (t) | Volum (m³) |
|-------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| RCE de Nivell I                                                   |         |            |
| 1 Terres i petris de l'excavació                                  | 58,702  | 43,809     |
| RCE de Nivell II                                                  |         |            |
| RCE de naturalesa no pètria                                       |         |            |
| 1 Asfalt                                                          | 0,016   | 0,016      |
| 2 Fusta                                                           | 0,105   | 0,095      |
| 3 Metalls (inclosos els seus aliatges)                            | 0,036   | 0,017      |
| 4 Paper i cartró                                                  | 0,158   | 0,211      |
| 5 Plàstic                                                         | 0,046   | 0,077      |
| 6 Vidre                                                           | 0,004   | 0,004      |
| 7 Guix                                                            | 0,000   | 0,000      |
| 8 Escombraries                                                    | 2,106   | 1,415      |
| RCE de naturalesa pètria                                          |         |            |
| 1 Sorra, grava i altres àrids                                     | 0,150   | 0,098      |
| 2 Formigó                                                         | 1,669   | 1,113      |
| 3 Maons, teules i materials ceràmics                              | 0,403   | 0,322      |
| 4 Pedra                                                           | 0,000   | 0,000      |
| RCE potencialment perillosos                                      |         |            |
| 1 Altres                                                          | 0,000   | 0,000      |



Volum de RCE de Nivell I i Nivell II



6. MESURES PER A LA PLANIFICACIÓ I OPTIMITZACIÓ DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS RESULTANTS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DE L'OBRA OBJECTE DEL PROJECTE

En la fase de projecte s'han tingut en compte les diferents alternatives compositives, constructives i de disseny, optant per aquelles que generen el menor volum de residus en la fase de construcció i d'explotació, facilitant, a més, el desmantellament de l'obra al final de la seva vida útil amb el menor impacte ambiental.

Per tal de generar menys residus en la fase d'execució, el constructor assumirà la responsabilitat d'organitzar i planificar l'obra, pel que fa al tipus de subministrament, provisió de materials i procés d'execució.

Com a criteri general, s'adoptaran les següents mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats durant l'execució de l'obra:

- L'excavació s'ajustarà a les dimensions específiques del projecte, atenent a les cotes dels plànols de fonamentació, fins a la profunditat indicada en el mateix que coincidirà amb l'Estudi Geotècnic corresponent amb el vist i plau de la Direcció Facultativa. En el cas que hi hagi llots de drenatge, es fitarà l'extensió de les bosses dels mateixos.
- S'ha d'evitar en el possible la producció de residus de naturalesa pètria (bitlles, grava, sorra, etc.), pactant amb el proveïdor la devolució del material que no s'utilitzi a l'obra.
- El formigó subministrat serà preferentment de central. En cas que hi hagi sobrants s'utilitzaran en les parts de l'obra que es prevegi per a aquests casos, com formigons de neteja, base de paviments, reblerts, etc.
- Les peces que continguin mescles bituminoses, es subministraran justes en dimensió i extensió, per tal d'evitar els sobrants innecessaris. Abans de la seva col·locació es planificarà l'execució per procedir a l'obertura de les peces mínimes, de manera que quedin dins dels envasos dels sobrants no executats.
- Tots els elements de fusta es replantejaran juntament amb l'oficial de fusteria, per tal d'optimitzar la solució, minimitzar el seu consum i generar el menor volum de residus.
- El subministrament dels elements metàl·lics i els seus aliatges, es realitzarà amb les quantitats mínimes i estrictament necessàries per a l'execució de la fase de la obra corresponent, evitant-se qualsevol treball dins de l'obra, a excepció del muntatge dels corresponents kits prefabricats.
- Es demanarà de forma expressa als proveïdors que el subministrament en obra es realitzi amb la menor quantitat d'embalatge possible, renunciant als aspectes publicitaris, decoratius i superflus.

En el cas que s'adoptin altres mesures alternatives o complementàries per a la planificació i optimització de la gestió dels residus de l'obra, se li comunicarà de forma fefaent al director d'obra i al director de l'execució de l'obra per al seu coneixement i aprovació. Aquestes mesures no suposaran cap menyscabament de la qualitat de l'obra, ni interferiran en el procés d'execució de la mateixa.

7. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ QUE ES DESTINARAN ELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE ES GENERIN EN L'OBRA

El desenvolupament de les activitats de valorització de residus de construcció i demolició requerirà autorització prèvia de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la Comunitat Autònoma corresponent, en els termes establerts per la legislació vigent en matèria de residus.

L'autorització podrà ser atorgada per a una o vàries de les operacions que es vagin a realitzar, i sense perjudici de les autoritzacions o llicències exigides per qualsevol altra normativa aplicable a l'activitat. S'atorgarà per un termini de temps determinat, i podrà ser renovada per períodes successius.

L'autorització només es concedirà prèvia inspecció de les instal·lacions en les que es vagi a desenvolupar l'activitat i comprovació de la qualificació dels tècnics responsables de la seva direcció i que està prevista l'adequada formació professional del personal encarregat de la seva explotació.

Els àrids reciclats obtinguts com producte d'una operació de valorització de residus de construcció i enderrocament haurien de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús que es destinin.

Quan es prevegi l'operació de reutilització en una altra construcció dels sobrants de les terres procedents de l'excavació, dels residus minerals o petris, dels materials ceràmics o dels materials no petris i metàl·lics, el procés es realitzarà preferentment en el dipòsit municipal.

Quan es destinin residus no perillosos de construcció i demolició, a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i una altra valorització de materials, incloses les operacions de reomplert, haurà d'aconseguir com a mínim el 70% en pes dels produïts, excloent els materials en estat natural de terres sobrants i restes de pedra definits en la categoria 17 05 04 de la llista de residus.

En relació a la destinació prevista per als residus no reutilitzables ni valorables "in situ", s'expressen les característiques, la seva quantitat, el tipus de tractament i el seu destí, a la taula següent:

| Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"                                                    | Codi LER | Tractament                 | Destí                  | Pes (t) | Volum (m³) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------|------------------------|---------|------------|
| <b>RCE de Nivell I</b>                                                                                               |          |                            |                        |         |            |
| <b>1 Terres i petris de l'excavació</b>                                                                              |          |                            |                        |         |            |
| Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.                                                   | 17 05 04 | Sense tractament específic | Restauració / Abocador | 58,702  | 43,809     |
| <b>RCE de Nivell II</b>                                                                                              |          |                            |                        |         |            |
| <b>RCE de naturalesa no pètria</b>                                                                                   |          |                            |                        |         |            |
| <b>1 Asfalt</b>                                                                                                      |          |                            |                        |         |            |
| Barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01.                                             | 17 03 02 | Reciclat                   | Planta reciclatge RCE  | 0,016   | 0,016      |
| <b>2 Fusta</b>                                                                                                       |          |                            |                        |         |            |
| Fusta.                                                                                                               | 17 02 01 | Reciclat                   | Gestor autoritzat RNPs | 0,105   | 0,095      |
| <b>3 Metalls (inclosos els seus aliatges)</b>                                                                        |          |                            |                        |         |            |
| Envasos metàl·lics.                                                                                                  | 15 01 04 | Dipòsit / Tractament       | Gestor autoritzat RNPs | 0,000   | 0,000      |
| Alumini.                                                                                                             | 17 04 02 | Reciclat                   | Gestor autoritzat RNPs | 0,000   | 0,000      |
| Ferro i acer.                                                                                                        | 17 04 05 | Reciclat                   | Gestor autoritzat RNPs | 0,036   | 0,017      |
| Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10.                                                              | 17 04 11 | Reciclat                   | Gestor autoritzat RNPs | 0,000   | 0,000      |
| <b>4 Paper i cartró</b>                                                                                              |          |                            |                        |         |            |
| Envasos de paper i cartró.                                                                                           | 15 01 01 | Reciclat                   | Gestor autoritzat RNPs | 0,158   | 0,211      |
| <b>5 Plàstic</b>                                                                                                     |          |                            |                        |         |            |
| Plàstic.                                                                                                             | 17 02 03 | Reciclat                   | Gestor autoritzat RNPs | 0,046   | 0,077      |
| <b>6 Vidre</b>                                                                                                       |          |                            |                        |         |            |
| Vidre.                                                                                                               | 17 02 02 | Reciclat                   | Gestor autoritzat RNPs | 0,004   | 0,004      |
| <b>7 Escombraries</b>                                                                                                |          |                            |                        |         |            |
| Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03.                                  | 17 06 04 | Reciclat                   | Gestor autoritzat RNPs | 0,011   | 0,018      |
| Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03. | 17 09 04 | Dipòsit / Tractament       | Gestor autoritzat RNPs | 0,039   | 0,026      |
| Residus biodegradables.                                                                                              | 20 02 01 | Reciclat / Abocador        | Planta reciclatge RSU  | 1,028   | 0,685      |
| Residus de la neteja viària.                                                                                         | 20 03 03 | Reciclat / Abocador        | Planta reciclatge RSU  | 1,028   | 0,685      |
| <b>RCE de naturalesa pètria</b>                                                                                      |          |                            |                        |         |            |
| <b>1 Sorra, grava i altres àrids</b>                                                                                 |          |                            |                        |         |            |

| Material segons "Decisión 2014/955/UE. Lista europea de residuos"                                                                                                            | Codi LER | Tractament           | Destí                 | Pes (t) | Volum (m³) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|-----------------------|---------|------------|
| Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07.                                                                                           | 01 04 08 | Reciclat             | Planta reciclatge RCE | 0,110   | 0,073      |
| Residus de sorra i argiles.                                                                                                                                                  | 01 04 09 | Reciclat             | Planta reciclatge RCE | 0,040   | 0,025      |
| 2 Formigó                                                                                                                                                                    |          |                      |                       |         |            |
| Formigó (formigons, morters i prefabricats).                                                                                                                                 | 17 01 01 | Reciclat / Abocador  | Planta reciclatge RCE | 1,669   | 1,113      |
| 3 Maons, teules i materials ceràmics                                                                                                                                         |          |                      |                       |         |            |
| Maons.                                                                                                                                                                       | 17 01 02 | Reciclat             | Planta reciclatge RCE | 0,224   | 0,179      |
| Teules i materials ceràmics.                                                                                                                                                 | 17 01 03 | Reciclat             | Planta reciclatge RCE | 0,179   | 0,143      |
| RCE potencialment perillosos                                                                                                                                                 |          |                      |                       |         |            |
| 1 Altres                                                                                                                                                                     |          |                      |                       |         |            |
| Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses.                                                                               | 08 01 11 | Dipòsit / Tractament | Gestor autoritzat RPs | 0,000   | 0,000      |
| <i>Notes:</i><br><i>RCE: Residus de construcció i demolició</i><br><i>RSU: Residus sòlids urbans</i><br><i>RNPs: Residus no perillosos</i><br><i>RPs: Residus perillosos</i> |          |                      |                       |         |            |

8. MESURES PER A LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT EN OBRA

Els residus de construcció i demolició se separaran en les següents fraccions quan, de forma individualitzada per a cadascuna de les fraccions esmentades, la quantitat prevista de generació de residus per al total de l'obra superi les quantitats expressades a la següent taula:

| TIPUS DE RESIDU                                |                                                               | TOTAL RESIDU OBRA (t) | LLINDAR SEGONS NORMA (t) | Separació obligatòria en obra i entrega a Gestor Autoritzat |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Fraccions minerals                             | Formigó LER 17 01 01                                          | 1,67                  | > 80                     | NO OBLIGATÒRIA                                              |
|                                                | Maons, teules i materials ceràmics LER 17 01 02, LER 17 01 03 | 0,40                  | > 40                     | NO OBLIGATÒRIA                                              |
|                                                | Pedra LER 17 05 04                                            | 0,00                  | ---                      | OBLIGATÒRIA                                                 |
| Metalls (inclosos els seus aliatges) LER 17 04 |                                                               | 0,04                  | ---                      | OBLIGATÒRIA                                                 |
| Fusta LER 17 02 01                             |                                                               | 0,11                  | ---                      | OBLIGATÒRIA                                                 |
| Plàstic LER 17 02 03                           |                                                               | 0,05                  | ---                      | OBLIGATÒRIA                                                 |
| Vidre LER 17 02 02                             |                                                               | 4,000e-03             | ---                      | OBLIGATÒRIA                                                 |
| Guix LER 17 08 02                              |                                                               | 0,00                  | ---                      | OBLIGATÒRIA                                                 |
| Paper i cartró LER 15 01 01                    |                                                               | 0,16                  | > 0,50                   | NO OBLIGATÒRIA                                              |

Quan el pes estimat de la fracció de formigó o de la fracció de maons/teules/ceràmics/taulellets superi els llindars de la taula anterior, aquestes fraccions s'han de separar de les fraccions minerals.

En aquells casos en què sigui obligatòria la classificació a l'obra de les fraccions dels residus de construcció i demolició, s'acreditarà documentalment aquesta obligació mitjançant el lliurament als gestors autoritzats per tal de sol·licitar la devolució de la garantia corresponent.

Si per falta d'espai físic en l'obra no és tècnicament viable fer aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i enderrocament extern a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en nom seu.

9. PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.

- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dona servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats per la legislació vigent sobre esta matèria, així com la legislació laboral d'aplicació.

10. VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC.

El cost previst de la gestió dels residus s'ha determinat a partir de l'estimació descrita a l'apartat 5, "ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ QUE GGENERARAN EN L'OBRA", aplicant els preus corresponents per a cada unitat d'obra, segons es detalla en el capítol de Gestió de Residus del pressupost del projecte.

| Codi | Subcapítol                           | TOTAL (€) |
|------|--------------------------------------|-----------|
| GC   | Tratamientos previos de los residuos | 0,00      |
| GT   | Gestión de tierras                   | 0,00      |
| GR   | Gestión de residuos inertes          | 391,48    |
| GE   | Gestión de residuos peligrosos       | 0,00      |
| GV   | Gestión de residuos vegetales        | 0,00      |
|      | TOTAL                                | 391,48    |

11. Determinació de l'import de la fiança

Per tal de garantir la correcta gestió dels residus de construcció i enderrocament generats en les obres, les entitats locals exigeixen el dipòsit de una fiança o una altra garantia financera equivalent, que respongui de la correcta gestió dels residus de construcció i demolició que es produeixin en la obra, en els termes previstos en la legislació autonòmica i municipal.

En el present estudi s'ha considerat, a efectes de la determinació de l'import de la fiança, els import mínim i màxim fixats per l'Entitat Local corresponent.

- Costos de gestió de RCE de Nivell I:    4.00 €/m³

- Costos de gestió de RCE de Nivell II:    10.00 €/m³
- Import mínim de la fiança:    150.00 € - com a mínim un 0.2 % del PEM.
- Import màxim de la fiança:    60000.00 €

En el quadre següent, es determina l'import de la fiança o garantia financera equivalent prevista a la gestió de RCE.

|                                                 |            |
|-------------------------------------------------|------------|
| Pressupost d'execució material de l'Obra (PEM): | 58.830,22€ |
|-------------------------------------------------|------------|

| A: ESTIMACIÓ DEL COST DE TRACTAMENT DE RCE A EFECTES DE LA DETERMINACIÓ DE LA FIANÇA                 |         |            |                       |                        |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-----------------------|------------------------|---------|
| Tipologia                                                                                            | Pes (t) | Volum (m³) | Cost de gestió (€/m³) | Import (€)             | % s/PEM |
| A.1. RCE de Nivell I                                                                                 |         |            |                       |                        |         |
| Terres i petris de l'excavació                                                                       | 58,702  | 43,809     | 4,00                  |                        |         |
| Total Nivell I                                                                                       |         |            |                       | 175,236 <sup>(1)</sup> | 0,30    |
| A.2. RCE de Nivell II                                                                                |         |            |                       |                        |         |
| RCE de naturalesa pètria                                                                             | 2,222   | 1,533      | 10,00                 |                        |         |
| RCE de naturalesa no pètria                                                                          | 2,471   | 1,834      | 10,00                 |                        |         |
| RCE potencialment perillosos                                                                         | 0,000   | 0,000      | 10,00                 |                        |         |
| Total Nivell II                                                                                      |         |            |                       | 117,66 <sup>(2)</sup>  | 0,20    |
| Total                                                                                                |         |            |                       | 292,90                 | 0,50    |
| Notes:<br><sup>(1)</sup> Entre 150,00€ i 60.000,00€.<br><sup>(2)</sup> Com a mínim un 0.2 % del PEM. |         |            |                       |                        |         |

| B: RESTA DE COSTOS DE GESTIÓ                 |            |         |
|----------------------------------------------|------------|---------|
| Concepte                                     | Import (€) | % s/PEM |
| Costos administratius, lloguers, ports, etc. | 88,25      | 0,15    |

|        |         |      |
|--------|---------|------|
| TOTAL: | 381,14€ | 0,65 |
|--------|---------|------|

12. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES PER A L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC

Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i enderrocament dins de l'obra, s'adjunten al present estudi.

En els plànols, s'especifica la ubicació de:

- Les baixants de runes.
- Els apilaments i/o contenidors dels diferents tipus de RCE.
- Els contenidors per a residus urbans.
- Les zones per rentat de canaletes o cubetes de formigó.
- La planta mòbil de reciclatge "in situ", si escau.
- Els materials reciclats, com àrids, materials ceràmics o terres a reutilitzar.

- L'emmagatzematge dels residus i productes tòxics potencialment perillosos, si n'hi ha.

Aquests PLÀNOLS podran ser objecte d'adaptació al procés d'execució, organització i control de l'obra, així com a les característiques particulars d'aquesta, sempre prèvia comunicació i acceptació per part del director d'obra i del director de l'execució de l'obra.

En

EL PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROCAMENT

13. Documents adjunts a l'Estudi de gestió de residus de construcció i demolició

En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet  
Arquitecte

Firma

## ANÀLISI DE CICLE DE VIDA (ACV)

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. SOSTENIBILITAT                                                                           |    |
| 1.1. Definició                                                                              |    |
| 1.2. Objectiu                                                                               |    |
| 1.3. Principis bàsics                                                                       |    |
| 2. CONSTRUCCIÓ SOSTENIBLE                                                                   |    |
| 2.1. Principis de la construcció sostenible                                                 |    |
| 2.2. Beneficis que aporta als edificis                                                      |    |
| 3. ANÀLISI DEL CICLE DE VIDA (ACV)                                                          |    |
| 3.1. Antecedents històrics                                                                  |    |
| 3.2. Normalització i metodologia: eines ambientals ISO 14000                                |    |
| 3.3. Definició i etapes metodològiques de l'Anàlisi del Cicle de Vida                       |    |
| 4. ETAPES DEL CICLE DE VIDA D'UNA EDIFICACIÓ                                                |    |
| 5. ETAPES DEL CICLE DE VIDA CONSIDERADES EN EL PROJECTE                                     |    |
| 6. INDICADORS D'IMPACTE AMBIENTAL                                                           |    |
| 7. ÚS DE RECURSOS                                                                           |    |
| 8. RESULTATS DE L'AVALUACIÓ                                                                 |    |
| 8.1. Potencial d'escalfament global - GWP (CO <sub>2</sub> eq.)                             |    |
| 8.2. Potencial d'esgotament de la capa d'ozó estratosfèric - ODP (CFC 11 eq.)               |    |
| 8.3. Potencial d'acidificació del sòl i dels recursos de l'aigua - AP (SO <sub>2</sub> eq.) |    |
| 8.4. Potencial d'eutrofització - EP ((PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq.)                  |    |
| 8.5. Potencial de formació d'ozó troposfèric - POCP (Etilè eq.)                             |    |
| 8.6. Potencial d'esgotament de recursos abiòtics per a recursos no fòssils - ADPE (Sb eq.)  |    |
| 8.7. Potencial d'esgotament de recursos abiòtics per a recursos fòssils - ADFP (MJ)         |    |
| 8.8. Ús total d'energia primària renovable. - PERT (MJ)                                     |    |
| 8.9. Ús total d'energia primària no renovable. - PERNRT (MJ)                                |    |
| 8.10. Ús net de recursos d'aigua corrent - FW (m <sup>3</sup> )                             |    |
| ANNEX : JUSTIFICACIÓ DE LA DETERMINACIÓ DEL ACV.....                                        | 34 |
| 1. Producte (A1-A2-A3)                                                                      |    |
| 1.1. Hipòtesi de partida                                                                    |    |
| 1.2. Procés de càlcul                                                                       |    |
| 1.3. Fonts consultades                                                                      |    |
| 2. Transport del producte (A4)                                                              |    |
| 2.1. Hipòtesi de partida                                                                    |    |
| 2.2. Procés de càlcul                                                                       |    |
| 2.3. Fonts consultades                                                                      |    |
| 3. Procés de construcció i instal·lació (A5)                                                |    |
| 3.1. Hipòtesi de partida                                                                    |    |
| 3.2. Procés de càlcul                                                                       |    |
| 3.3. Fonts consultades                                                                      |    |

## 1. Sostenibilitat

### 1.1. Definició

El terme sostenibilitat, o desenvolupament sostenible, és un concepte utilitzat en diversos camps de l'activitat humana. La Reial Acadèmia Espanyola (RAE), defineix el terme sostenible com 'Que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente'.

S'aplica al desenvolupament socioeconòmic i va ser formalitzat per primera vegada en el document conegut com Informe Brundtland (1987), fruit dels treballs de la Comissió Mundial de Medi Ambient i Desenvolupament de Nacions Unides, creada en Assemblea de les Nacions Unides en 1983.

El desenvolupament sostenible queda definit pel seu objectiu: 'Satisfer les necessitats de les generacions actuals sense comprometre la possibilitat que les futures puguin satisfer les seves'. Aquesta definició es va assumir en el Principi 3er de la Declaració de Rio (1992).

De forma resumida, podem concloure que es tracta de 'satisfer les necessitats del present sense posar en risc els recursos del futur'.

### 1.2. Objectiu

L'objectiu primordial d'un desenvolupament sostenible és l'elaboració de projectes viables, que conciliïn i harmonitzin els aspectes econòmics, socials i ambientals, que es consideren els tres pilars bàsics de l'activitat humana.

Un desenvolupament sostenible requereix unes condicions mediambientals econòmicament viables i suportables per una societat a llarg termini, dins d'un marc socioeconòmic equitatiu, entenent:

- Ambiental: entorn que afecta als éssers vius i condiona la manera de vida de les persones i la seva organització social.
- Econòmic: organització de la producció, distribució i consum en benefici d'una societat.
- Social: procés d'evolució i millora en els nivells de benestar d'una societat, mitjançant una distribució equitativa i justa de la riquesa.

### 1.3. Principis bàsics

En el camp de la sostenibilitat, s'accepten tres principis bàsics:

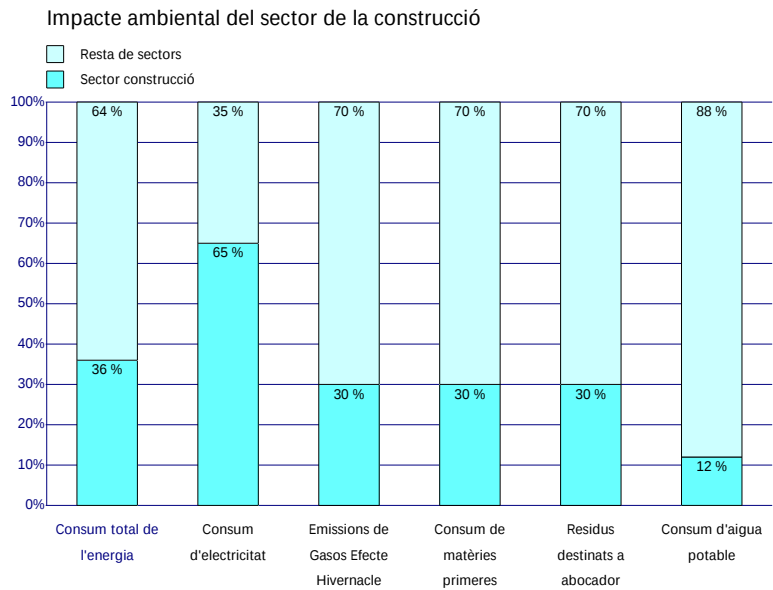
- L'anàlisi del cicle de vida com a eina d'estudi i avaluació de l'impacte ambiental.
- La promoció i desenvolupament de l'ús de matèries primeres i energies renovables, enteses com aquelles que s'obtenen de fonts naturals virtualment inesgotables, unes per la immensa quantitat d'energia que contenen, i unes altres perquè són capaces de regenerar-se per mitjans naturals.
- La reducció de les quantitats de materials i energia utilitzats en l'extracció de recursos naturals, la seva explotació i la destrucció o el reciclatge dels residus.

## 2. Construcció sostenible

És una concepció del disseny de la construcció de manera sostenible, buscant l'aprofitament dels recursos naturals amb la finalitat de minimitzar el seu impacte sobre el medi ambient i els seus habitants.

La construcció sostenible es basa en el correcte ús, gestió i reutilització dels recursos naturals i de l'energia disponible, durant el procés de construcció i el posterior ús de l'edifici, aplicant per a això l'Anàlisi del Cicle de Vida (ACV) com a eina mediambiental.

La importància d'apostar per una construcció sostenible l'avalen recents estudis, que han constatat que el sector de la construcció és responsable de l'ús de l'ordre del 36% del total de l'energia consumida i, en particular, del 65% de la despesa d'energia elèctrica, sense oblidar l'impacte que produeix sobre el medi ambient, el consum de matèries primeres, les emissions de gasos d'efecte hivernacle, la generació de residus i el consum d'aigua potable, tal com il·lustra el següent gràfic:



2.1. Principis de la construcció sostenible

La construcció sostenible es fonamenta en principis acceptats per la majoria dels agents que intervenen en el procés constructiu, resumits en els punts següents:

- La consideració des de les fases inicials del projecte de les condicions de l'entorn per obtenir el màxim rendiment amb el menor impacte mediambiental, destacant les:
  - Climàtiques
  - Hidrogràfiques
  - Topogràfiques
  - Geològiques
  - Ecosistemes de l'entorn
- L'eficàcia i moderació en l'ús de materials de construcció, prevalent els de baix contingut energètic.
- La reducció del consum d'energia per a calefacció, climatització, il·luminació, transport i altres equipaments, cobrint la resta de la demanda amb fonts d'energia renovables.
- La minimització del balanç energètic global de l'edificació, abastant totes les fases del procés constructiu i les etapes de vida de l'edifici:
  - Disseny
  - Construcció
  - Ús, reparació i manteniment
  - Final de la seva vida útil: Desconstrucció i Reciclat
- La consideració dels requisits bàsics i compliment de normativa en relació a:

- Seguretat
- Habitabilitat
- Confort higrotèrmic
- Salubritat
- Il·luminació

2.2. Beneficis que aporta als edificis

Una construcció sostenible aporta beneficis en l'àmbit econòmic, social i mediambiental, entre els quals cal destacar:

- Beneficis Econòmics
  - Reducció dels costos d'ús i manteniment
  - Increment del valor de la construcció
  - Increment de l'eficiència energètica de l'edifici
- Beneficis Socials
  - Major qualitat acústica, tèrmica i higrotèrmica dels edificis
  - Increment del benestar dels usuaris
- Beneficis Mediambientals
  - Millora de la qualitat de l'aire i de l'aigua
  - Reducció dels residus sòlids
  - Preservació i conservació dels recursos naturals

3. Anàlisi del Cicle de Vida (ACV)

L'Anàlisi de Cicle de Vida (ACV) o 'anàlisi del bressol a la tomba', és una eina que estudia i avalua l'impacte ambiental d'un producte o servei durant totes les etapes de la seva existència, establint un balanç ambiental amb la finalitat d'aconseguir un desenvolupament sostenible.

3.1. Antecedents històrics

A finals de la dècada dels seixanta, es va començar a utilitzar als Estats Units l'Anàlisi del Cicle de Vida com a eina per a la quantificació del consum energètic associat als processos productius, preferentment en el sector de la indústria química.

A principis de la dècada següent, i com a conseqüència de la crisi del petroli, es van desenvolupar estudis encaminats a l'optimització dels recursos energètics, incloent el consum de matèries primeres i la generació de residus per la seva vinculació directa amb la despesa energètica, desenvolupant-se les primeres eines analítiques i metodologies de ACV, sent pioners els científics d'Estats Units, Regne Unit i Suècia.

Assimilada la crisi del petroli, es manifesta certa pèrdua d'interès pels temes relacionats amb l'ACV, renaixent de nou a inicis dels anys vuitanta com a conseqüència d'una major conscienciació de la població pel medi ambient. Motivant a les diferents administracions a promulgar normatives o establir criteris que permetessin quantificar la càrrega mediambiental dels processos i productes, i als industrials a dissenyar i fabricar amb un menor impacte ambiental, amb la finalitat de promocionar els seus 'productes verds' per incrementar les seves vendes.

En aquest context, va sorgir l'any 1979 la fundació SETAC (Society for Environmental Toxicology and Chemistry), capdavantera en el seu camp, la finalitat de la qual consisteix en el desenvolupament de la metodologia i els criteris sobre els quals es fonamenta l'Anàlisi del Cicle de Vida (ACV) dels processos i productes.

El ACV va prendre un nou impuls a principis dels anys 90, despertant l'interès per part dels tècnics, en disposar d'una eina que els facilita l'elaboració d'estudis encaminats a prevenir la contaminació i reduir l'impacte sobre el medi ambient.

Amb el propòsit de potenciar i normalitzar l'ús del ACV, es crea en 1992 la SPOLD (Society for the Promotion of LCA Development), composta per 20 grans companyies europees. Posteriorment, en 1993, es crea el Comitè Tècnic 207 (ISO/TC 207) en ISO (Internacional Standards Organization), amb l'objectiu de desenvolupar normes internacionals per a la gestió mediambiental, estant a càrrec del Subcomitè SC 5 l'elaboració de les normes per regular l'Anàlisi del Cicle de Vida, entre les quals cal destacar:

- UNE-EN ISO 14040. Gestió ambiental. Anàlisi de cicle de vida. Principis i marc de referència.
- UNE-EN ISO 14044. Gestió ambiental. Anàlisi de cicle de vida. Requisits i directrius.

3.2. Normalització i metodologia: eines ambientals ISO 14000

A finals del segle XX, creix la necessitat d'establir indicadors universals que avaluin objectivament els processos industrials i els projectes, per preservar de forma adequada el medi ambient.

Com a conseqüència de la Conferència sobre el Medi Ambient i el Desenvolupament al juny de 1992 a Rio de Janeiro (Brasil), la Internacional Standards Organization (ISO) es compromet a elaborar normes ambientals internacionals. Amb aquesta finalitat, es crea el Comitè Tècnic 207 (1993), responsable del desenvolupament de les normes sobre Sistemes de Gestió Ambiental (SGA) denominades ISO 14000, l'objectiu del qual consisteix en l'estandardització dels modes de producció i prestació de serveis, a fi de protegir al medi ambient i incrementar la seva qualitat i competitivitat.

La finalitat de les normes ISO és impulsar i promoure una gestió més eficaç del medi ambient, proporcionant eines útils per recopilar, interpretar i transmetre informació contrastada i objectiva, amb la finalitat de millorar les intervencions ambientals. Aportant tres grups d'eines mediambientals: l'Anàlisi del Cicle de Vida (ACV), l'Avaluació de l'Acompliment Ambiental (AAA) i el Sistema d'Etiquetatge Ecològic.

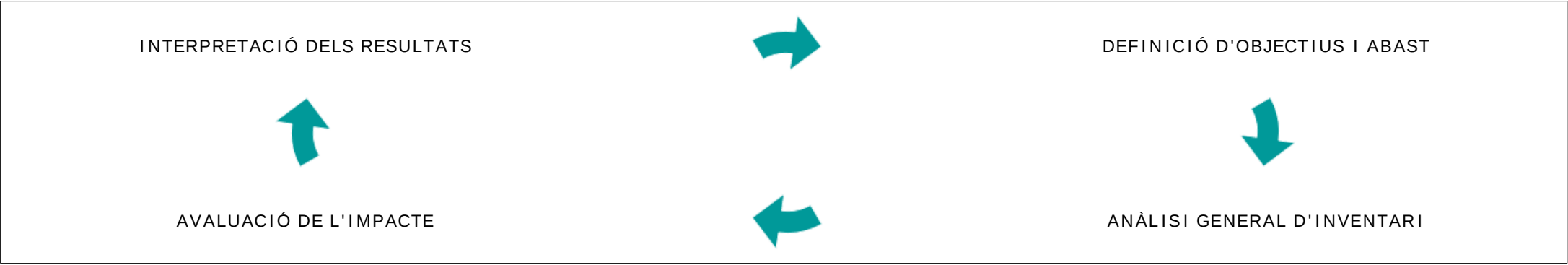
3.3. Definició i etapes metodològiques de l'Anàlisi del Cicle de Vida

La SETAC (Society of Environmental Toxicology And Chemistry) defineix l'Anàlisi del Cicle de Vida com:

*"Un procés objectiu per avaluar les càrregues ambientals associades a un producte, procés o activitat, identificant i quantificant l'ús de la matèria i de l'energia, així com les emissions o els abocaments a l'entorn, per determinar l'impacte d'aquest ús de recursos i aquestes emissions o abocaments, amb la finalitat d'avaluar i portar a la pràctica estratègies de millora ambiental. L'estudi inclou el cicle complet del producte, procés o activitat, tenint en compte les etapes de: extracció i processament de matèries primeres, producció, transport i distribució, ús, reutilització i manteniment, reciclat i disposició final."*

D'acord amb la norma UNE-EN ISO 14040, el desenvolupament d'una Anàlisi de Cicle de Vida, ha de contemplar les següents etapes metodològiques:

- Etapa 1: Definició d'objectius i abast (Unitat funcional)
- Etapa 2: Anàlisi general d'inventari
- Etapa 3: Avaluació de l'impacte
- Etapa 4: Interpretació dels resultats



4. Etapes del cicle de vida d'una edificació  
Atenent a la classificació i a la nomenclatura inclosa en la norma UNE-EN 15978, s'estableixen quatre etapes en el cicle de vida d'una construcció:

- Etapa de producte: A1 - A3
- Subministrament de matèries primeres (A1)
  - Transport de matèries primeres (A2)
  - Fabricació del producte (A3)

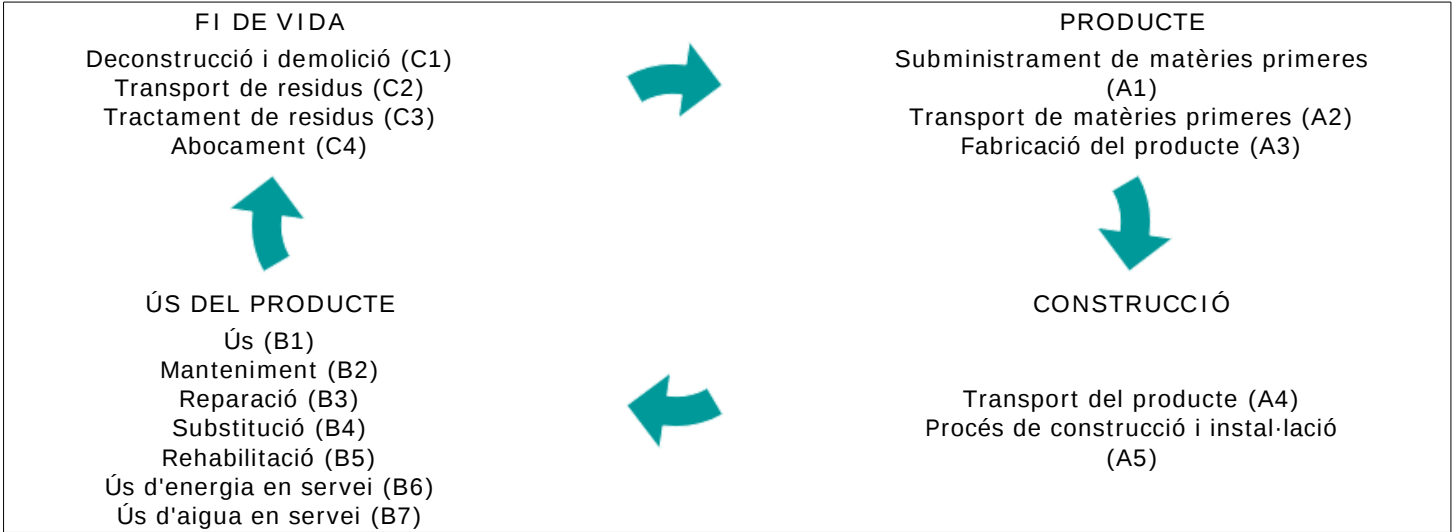
- Etapa de procés de construcció: A4 - A5
- Transport del producte (A4)
  - Procés de construcció i instal·lació (A5)

- Etapa d'ús: B1 - B7
- Ús (B1)
  - Manteniment (B2)
  - Reparació (B3)
  - Substitució (B4)
  - Rehabilitació (B5)
  - Ús d'energia en servei (B6)
  - Ús d'aigua en servei (B7)

- Etapa de fi de vida: %s: C1 - C4
- Deconstrucció i demolició (C1)
  - Transport de residus (C2)

- Tractament de residus (C3)
- Abocament (C4)

El següent gràfic il·lustra les quatre etapes considerades en el cicle de vida de l'edifici:



5. Etapes del cicle de vida considerades en el projecte

En el present projecte s'han considerat les etapes corresponents a la fabricació del producte (A1, A2, A3), al seu transport fins a l'entrada de l'obra (A4) i al procés de construcció i instal·lació (A5).

Producte: (A1 - A2 - A3)

- Comprèn l'elaboració del producte, abastant des de l'extracció i el subministrament de les matèries primeres fins a la fabricació i embalatge del producte final, incloent-hi el transport de les matèries primeres fins a la fàbrica i els desplaçaments necessaris per a la seva producció.

Transport del producte: (A4)

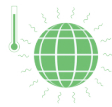
- Aquesta fase comprèn el transport del producte des de la sortida de la fàbrica fins a l'entrada de l'obra, incloent els desplaçaments necessaris en el procés de distribució.

Procés de construcció i instal·lació: (A5)

- Aquesta fase es refereix al procés de construcció i instal·lació dels productes, incloent els desplaçaments dins del recinte de la construcció.

6. Indicadors d'impacte ambiental

En el present projecte es contemplen els següents indicadors d'impacte ambiental:



Potencial d'escalfament global (GWP).

Indica el potencial d'escalfament global de cadascun dels gasos d'efecte hivernacle en cada fase del Cicle de Vida. S'expressa en kg de CO<sub>2</sub> equivalent.



Potencial d'esgotament de la capa d'ozó estratosfèric (ODP).

Indica la destrucció de la capa d'ozó estratosfèrica, que protegeix a la Terra dels raigs ultraviolats, nocius per a la vida. Aquest procés de destrucció de l'ozó es deu a la ruptura de certs compostos que contenen clor i brom quan arriben a l'estratosfera, causant la ruptura catalítica de les molècules d'ozó. S'expressa en kg de CFC 11 equivalent.



Potencial d'acidificació del sòl i dels recursos de l'aigua (AP).

La pluja àcida té impactes negatius en els ecosistemes naturals i el medi ambient. Les principals fonts d'emissions de substàncies acidificants són l'agricultura i la combustió de sòlids utilitzats per a la producció d'electricitat, calefacció i transport. S'expressa en kg de SO<sub>2</sub> equivalent.



Potencial d'eutrofització (EP).

Indica els efectes biològics adversos derivats de l'excessiu enriquiment amb nutrients de les aigües i les superfícies continentals. S'expressa en kg de (PO<sub>4</sub>)<sup>3-</sup> equivalent.



Potencial de formació d'ozó troposfèric (POCP).

Considera les reaccions químiques ocasionades per l'energia de la llum del sol. S'expressa en kg d'etilè equivalent.



Potencial d'esgotament de recursos abiòtics per a recursos no fòssils (ADPE).

Inclou el consum de tots els recursos abiòtics no renovables. S'expressa en kg de Sb equivalent.



Potencial d'esgotament de recursos abiòtics per a recursos fòssils (ADFP).

Inclou el consum de tots els recursos fòssils. S'expressa en MJ.

7. Ús de recursos

En el present projecte s'ha estudiat l'ús dels següents recursos:



Ús total d'energia primària renovable (PERT).

Indica l'ús d'energia provinent de fonts naturals acceptades com a inesgotables i indefinides, com és el cas de l'energia solar, l'energia eòlica, l'energia mareomotriu, l'energia hidràulica, l'energia geotèrmica o l'energia de la biomassa. S'expressa en MJ.



Ús total d'energia primària no renovable (PERNRT).

Indica l'ús d'energia provinent de fonts que es troben en la natura en quantitats limitades. Per tant, una vegada consumides íntegrament no es poden substituir al no existir un sistema de producció o d'extracció econòmicament viable. En aquest grup podem trobar el petroli, el carbó, el gas natural i els combustibles nuclears. S'expressa en MJ.



Ús net de recursos d'aigua corrent (FW).

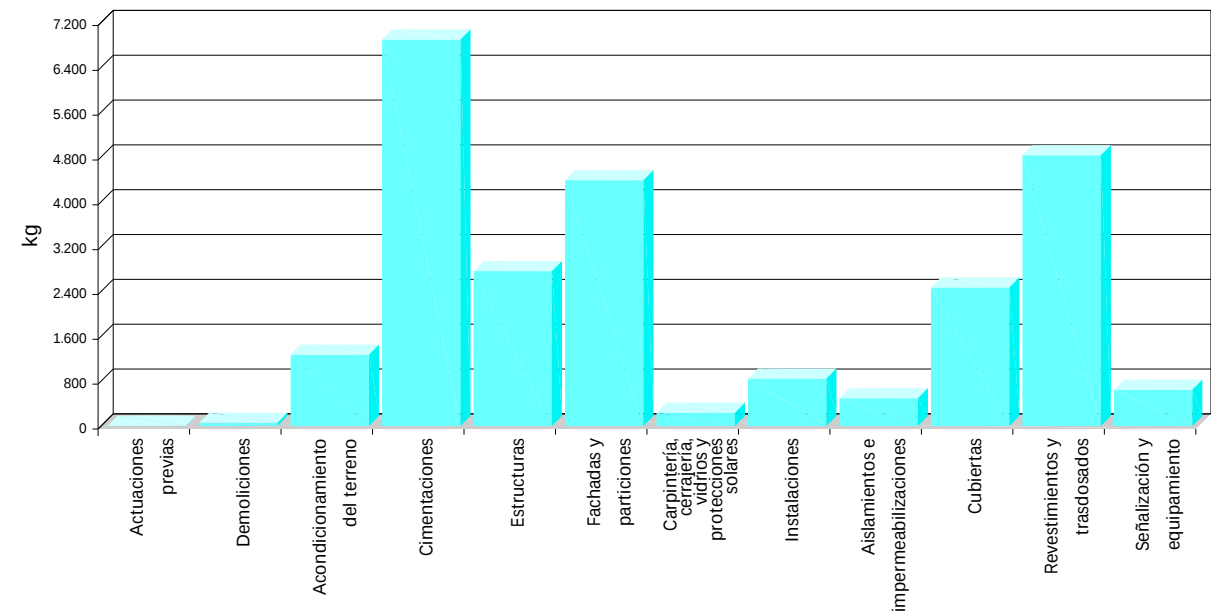
Indica l'ús d'aigua natural en la superfície de la Terra, en les capes de gel, en els casquets de gel, glaceres, icebergs, pantans, llacunes, llacs, rius i rierols, i aigües subterrànies d'aqüífers i corrents subterranis. S'expressa en m<sup>3</sup>.

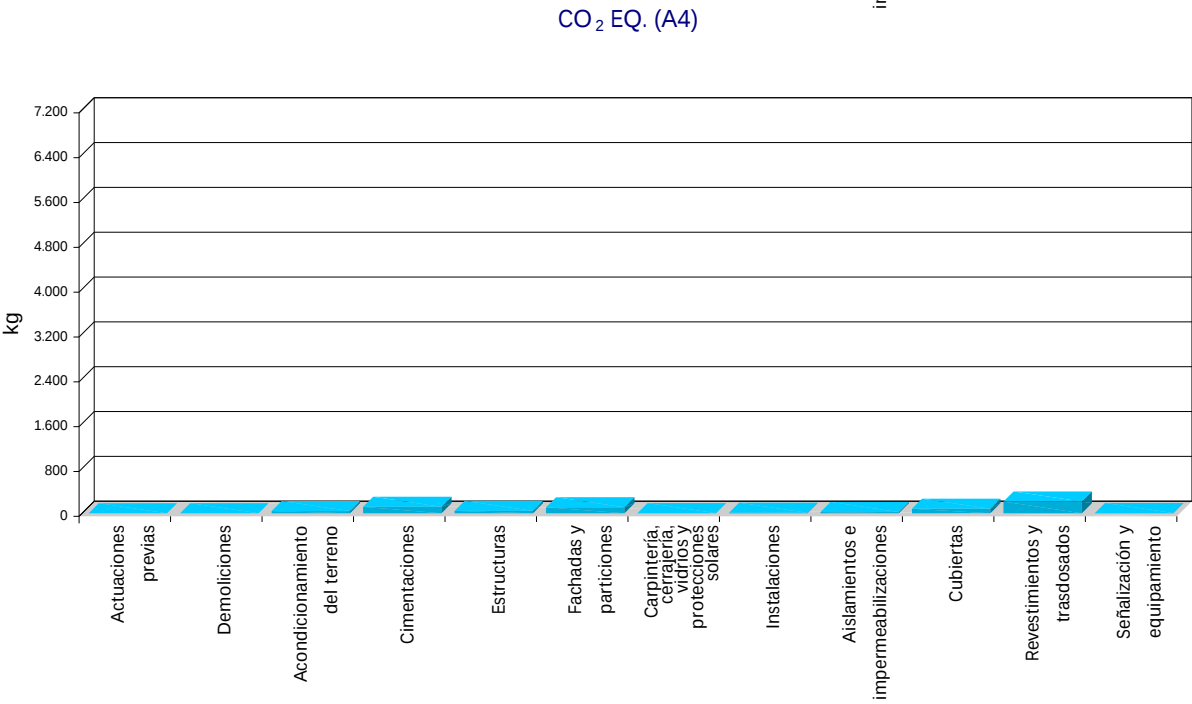
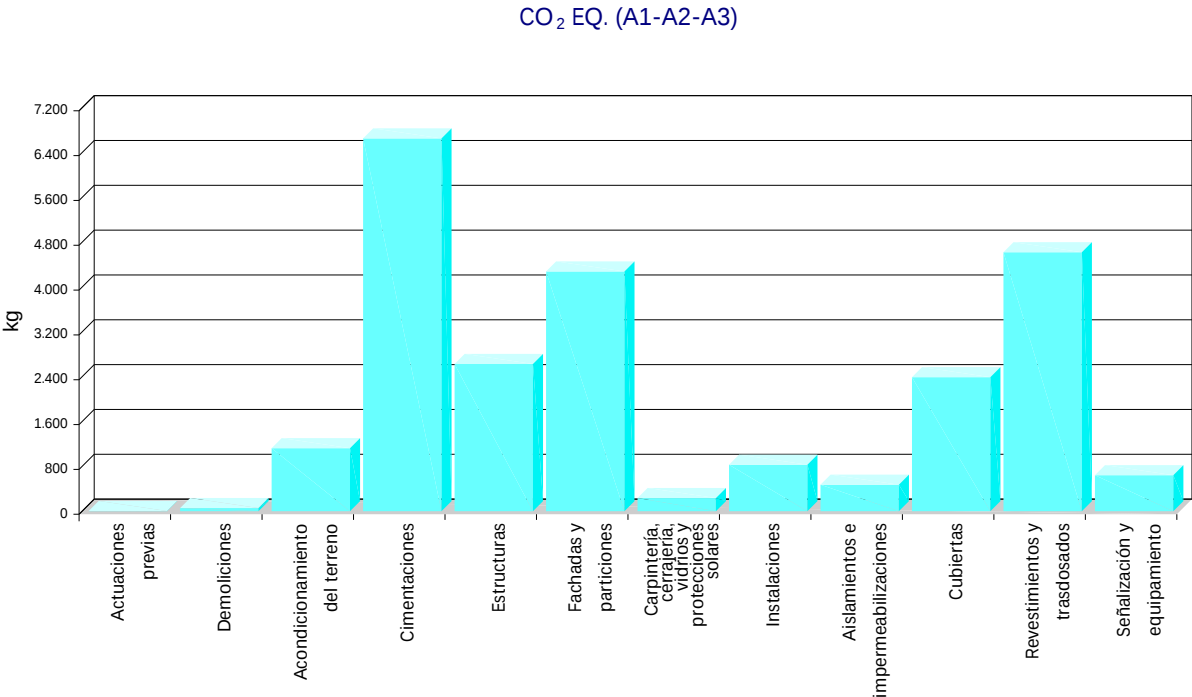
8. Resultats de l'avaluació

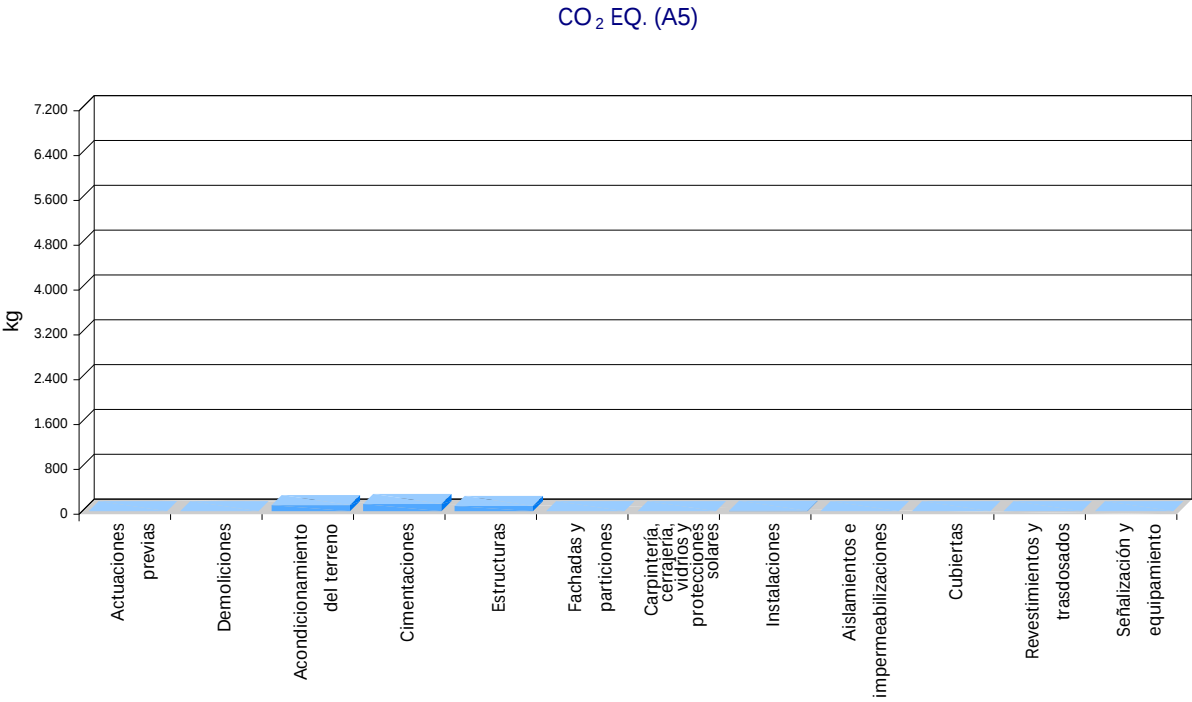
8.1. Potencial d'escalfament global - GWP (CO<sub>2</sub> eq.)

| CO <sub>2</sub> eq. (kg)                                |                      |                 |                   |           |
|---------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|-------------------|-----------|
| Capítols                                                | A1-A2-A3<br>PRODUCTE | A4<br>TRANSPORT | A5<br>CONSTRUCCIÓ | TOTAL     |
| Actuaciones previas                                     | 3,63                 | 0,12            | 0,00              | 3,75      |
| Demoliciones                                            | 56,25                | 1,08            | 0,00              | 57,33     |
| Acondicionamiento del terreno                           | 1.124,54             | 39,49           | 108,48            | 1.272,51  |
| Cimentaciones                                           | 6.652,97             | 115,52          | 128,38            | 6.896,87  |
| Estructuras                                             | 2.627,35             | 42,73           | 93,01             | 2.763,09  |
| Fachadas y particiones                                  | 4.278,52             | 107,32          | 0,06              | 4.385,90  |
| Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares | 234,82               | 2,68            | 0,00              | 237,50    |
| Instalaciones                                           | 829,52               | 9,59            | 7,06              | 846,17    |
| Aislamientos e impermeabilizaciones                     | 472,83               | 22,28           | 0,00              | 495,11    |
| Cubiertas                                               | 2.391,80             | 80,66           | 0,03              | 2.472,49  |
| Revestimientos y trasdosados                            | 4.621,42             | 209,71          | 0,03              | 4.831,16  |
| Señalización y equipamiento                             | 642,64               | 4,29            | 0,00              | 646,93    |
| Total                                                   | 23.936,29            | 635,47          | 337,05            | 24.908,81 |

CO<sub>2</sub> EQ.

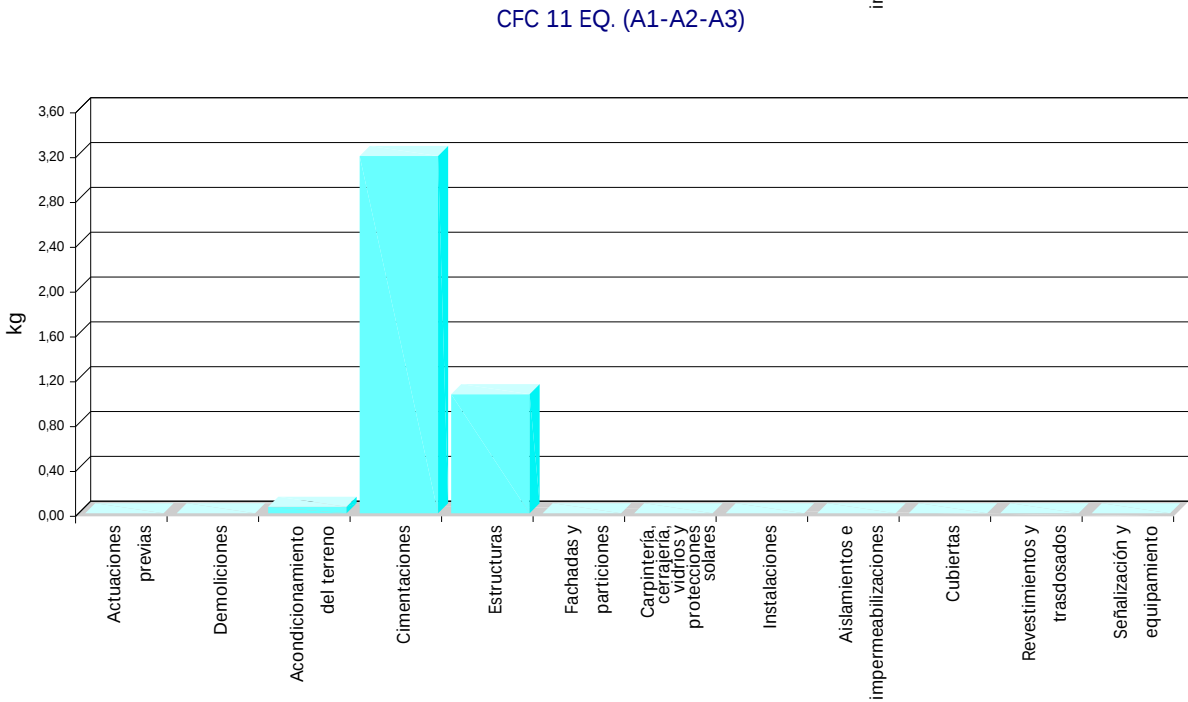
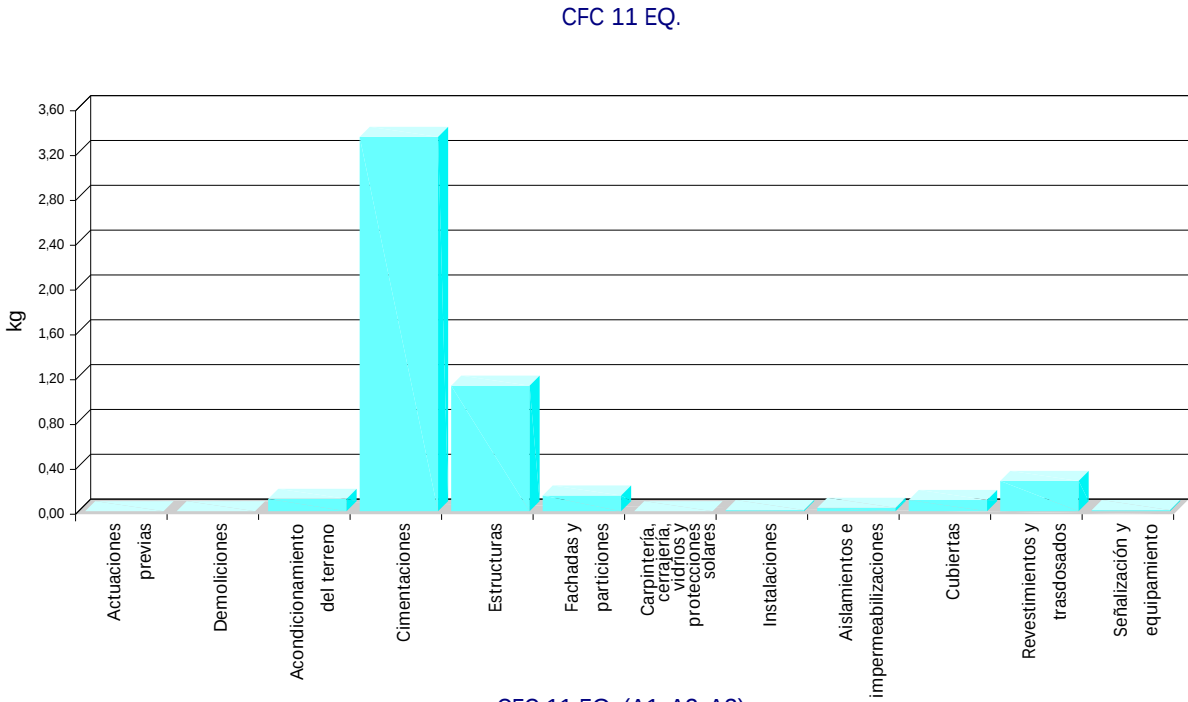




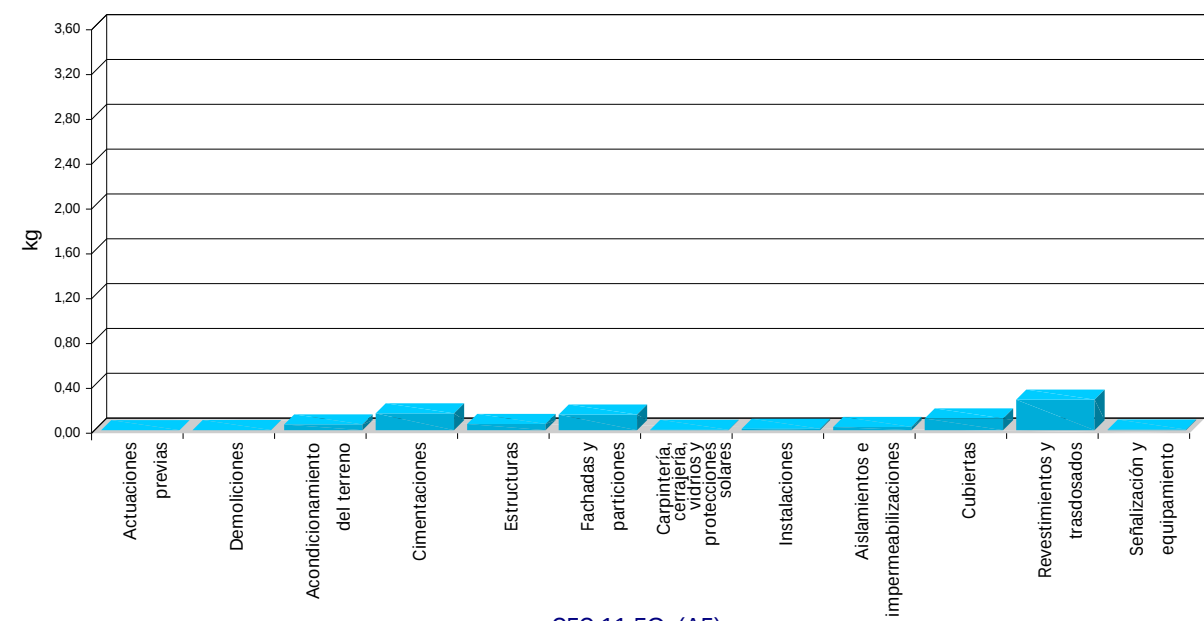


8.2. Potencial d'esgotament de la capa d'ozó estratosfèric - ODP (CFC 11 eq.)

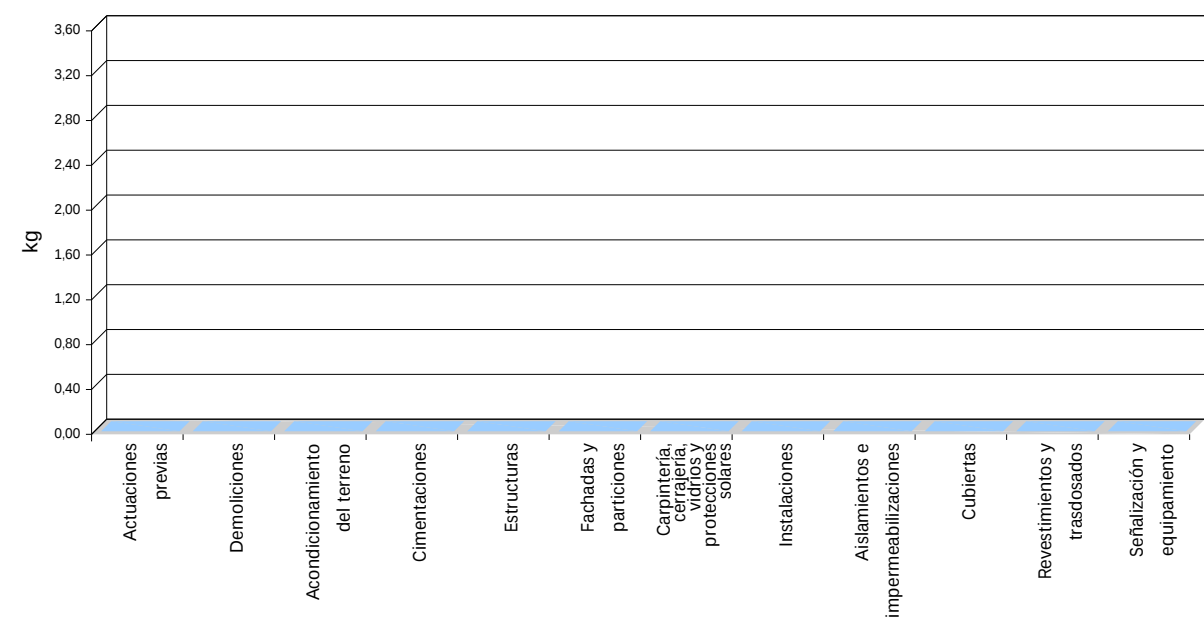
| CFC 11 eq. (kg)                                         |                      |      |                 |                   |       |
|---------------------------------------------------------|----------------------|------|-----------------|-------------------|-------|
| Capítols                                                | A1-A2-A3<br>PRODUCTE |      | A4<br>TRANSPORT | A5<br>CONSTRUCCIÓ | TOTAL |
| Actuaciones previas                                     |                      | 0,00 |                 | 0,00              | 0,00  |
| Demoliciones                                            |                      | 0,00 |                 | 0,00              | 0,00  |
| Acondicionamiento del terreno                           |                      | 0,06 |                 | 0,05              | 0,11  |
| Cimentaciones                                           |                      | 3,19 |                 | 0,15              | 3,34  |
| Estructuras                                             |                      | 1,06 |                 | 0,06              | 1,12  |
| Fachadas y particiones                                  |                      | 0,00 |                 | 0,14              | 0,14  |
| Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares |                      | 0,00 |                 | 0,00              | 0,00  |
| Instalaciones                                           |                      | 0,00 |                 | 0,01              | 0,01  |
| Aislamientos e impermeabilizaciones                     |                      | 0,00 |                 | 0,03              | 0,03  |
| Cubiertas                                               |                      | 0,00 |                 | 0,10              | 0,10  |
| Revestimientos y trasdosados                            |                      | 0,00 |                 | 0,27              | 0,27  |
| Señalización y equipamiento                             |                      | 0,00 |                 | 0,01              | 0,01  |
| Total                                                   |                      | 4,31 |                 | 0,82              | 5,13  |



CFC 11 EQ. (A4)



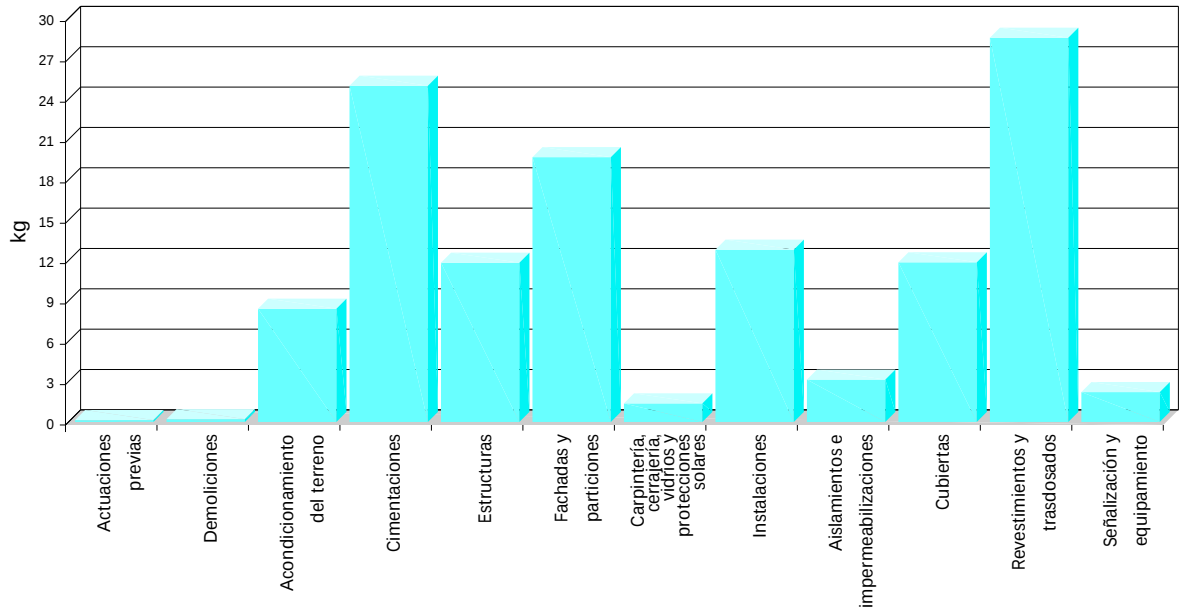
CFC 11 EQ. (A5)



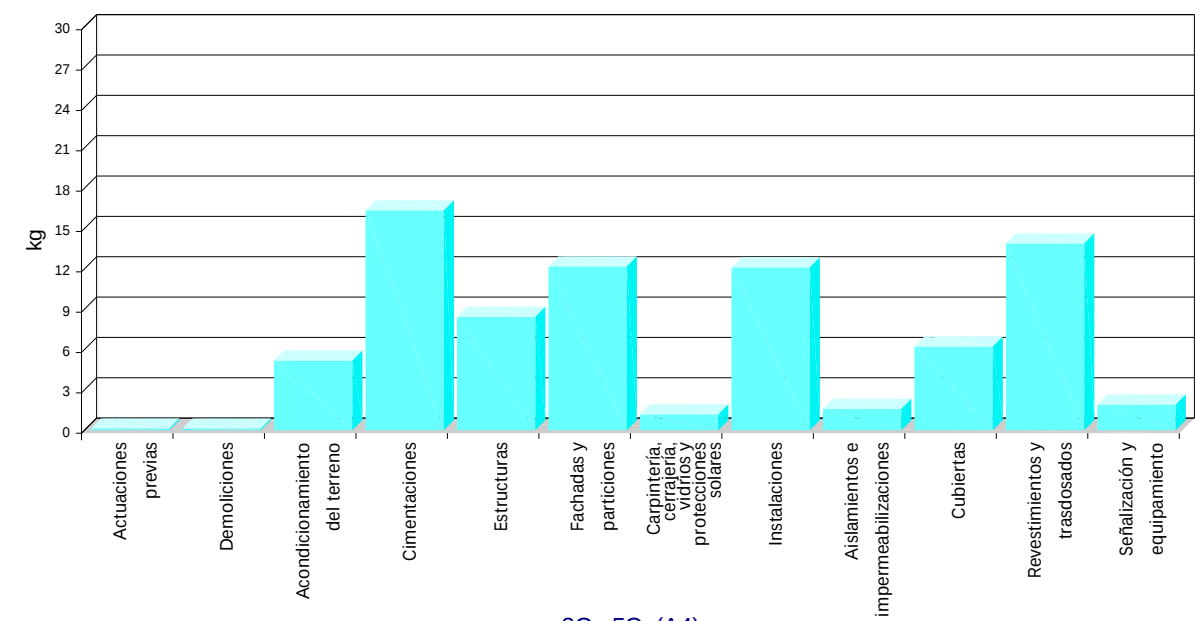
8.3. Potencial d'acidificació del sòl i dels recursos de l'aigua - AP (SO<sub>2</sub> eq.)

| SO <sub>2</sub> eq. (kg)                                |                      |                 |                   |        |  |
|---------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|-------------------|--------|--|
| Capítols                                                | A1-A2-A3<br>PRODUCTE | A4<br>TRANSPORT | A5<br>CONSTRUCCIÓ | TOTAL  |  |
| Actuaciones previas                                     | 0,13                 | 0,01            | 0,00              | 0,14   |  |
| Demoliciones                                            | 0,13                 | 0,08            | 0,00              | 0,21   |  |
| Acondicionamiento del terreno                           | 5,18                 | 2,76            | 0,48              | 8,42   |  |
| Cimentaciones                                           | 16,35                | 8,09            | 0,56              | 25,00  |  |
| Estructuras                                             | 8,44                 | 2,99            | 0,41              | 11,84  |  |
| Fachadas y particiones                                  | 12,18                | 7,51            | 0,00              | 19,69  |  |
| Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares | 1,19                 | 0,19            | 0,00              | 1,38   |  |
| Instalaciones                                           | 12,11                | 0,67            | 0,03              | 12,81  |  |
| Aislamientos e impermeabilizaciones                     | 1,59                 | 1,56            | 0,00              | 3,15   |  |
| Cubiertas                                               | 6,22                 | 5,65            | 0,00              | 11,87  |  |
| Revestimientos y trasdosados                            | 13,89                | 14,68           | 0,00              | 28,57  |  |
| Señalización y equipamiento                             | 1,92                 | 0,30            | 0,00              | 2,22   |  |
| Total                                                   | 79,33                | 44,49           | 1,48              | 125,30 |  |

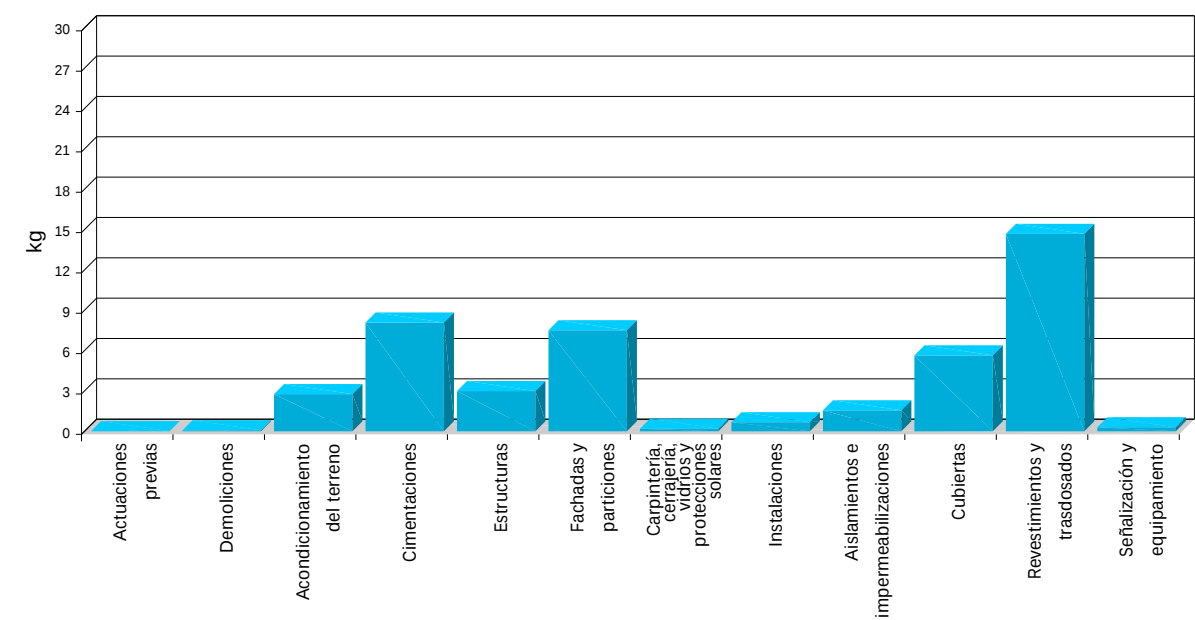
SO<sub>2</sub> EQ.

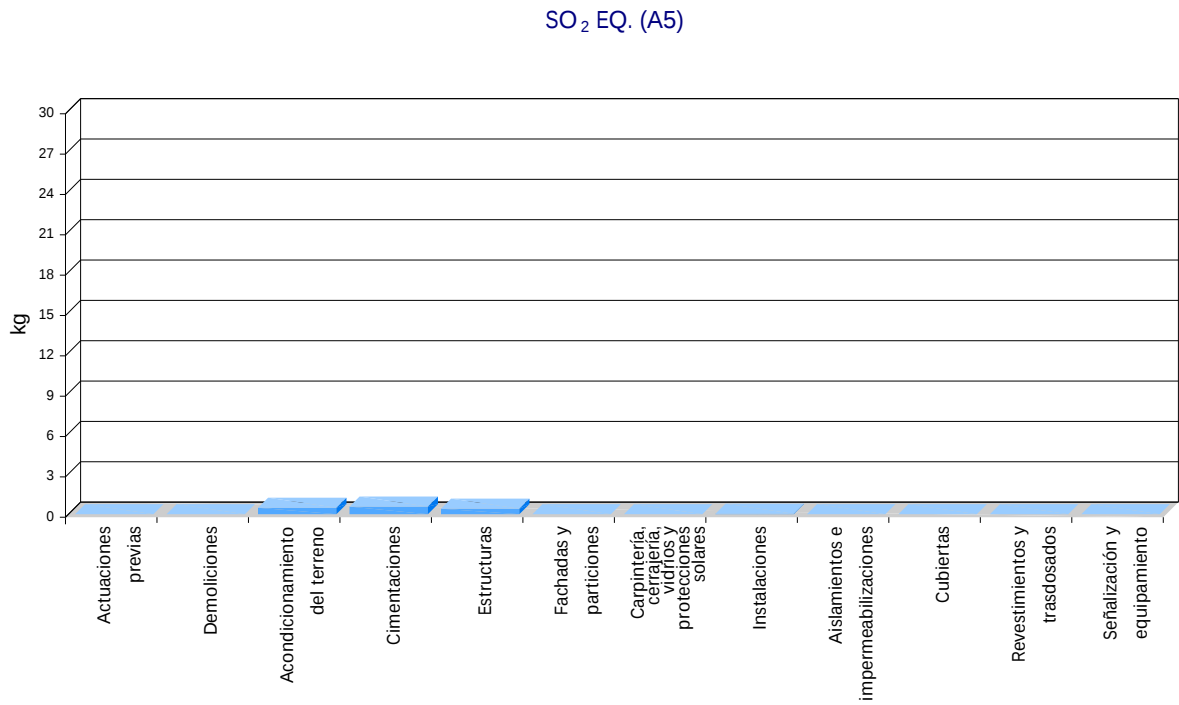


SO<sub>2</sub> EQ. (A1-A2-A3)



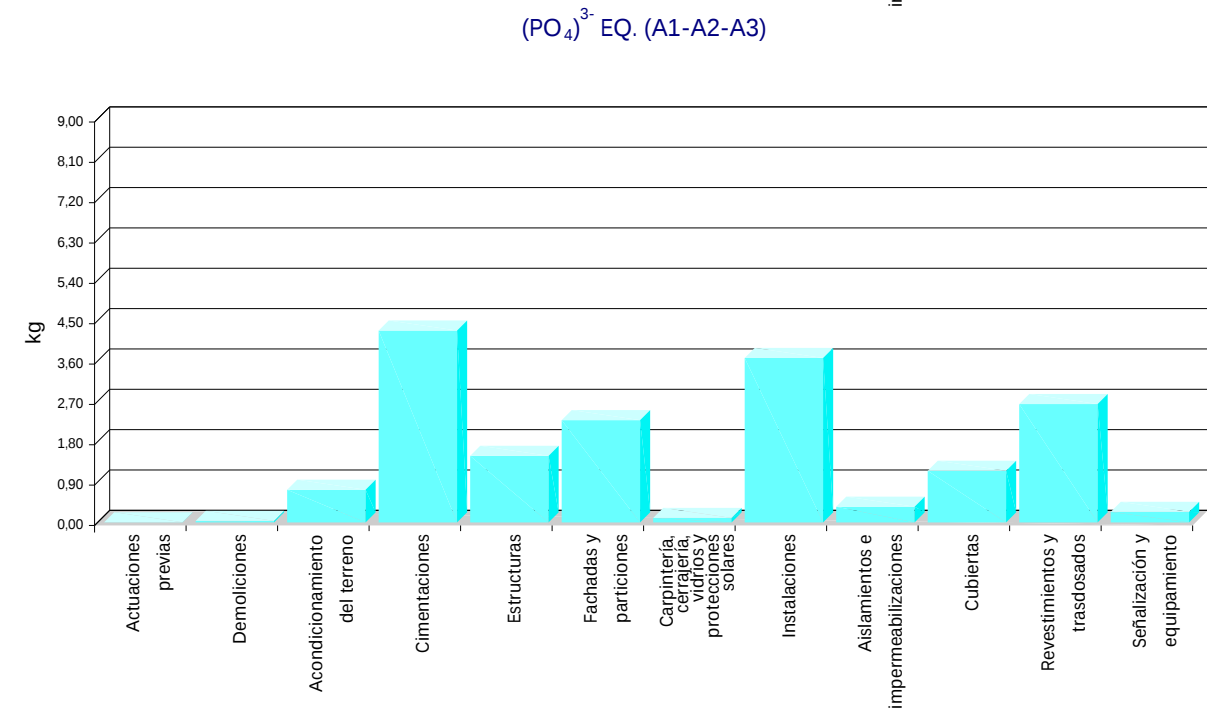
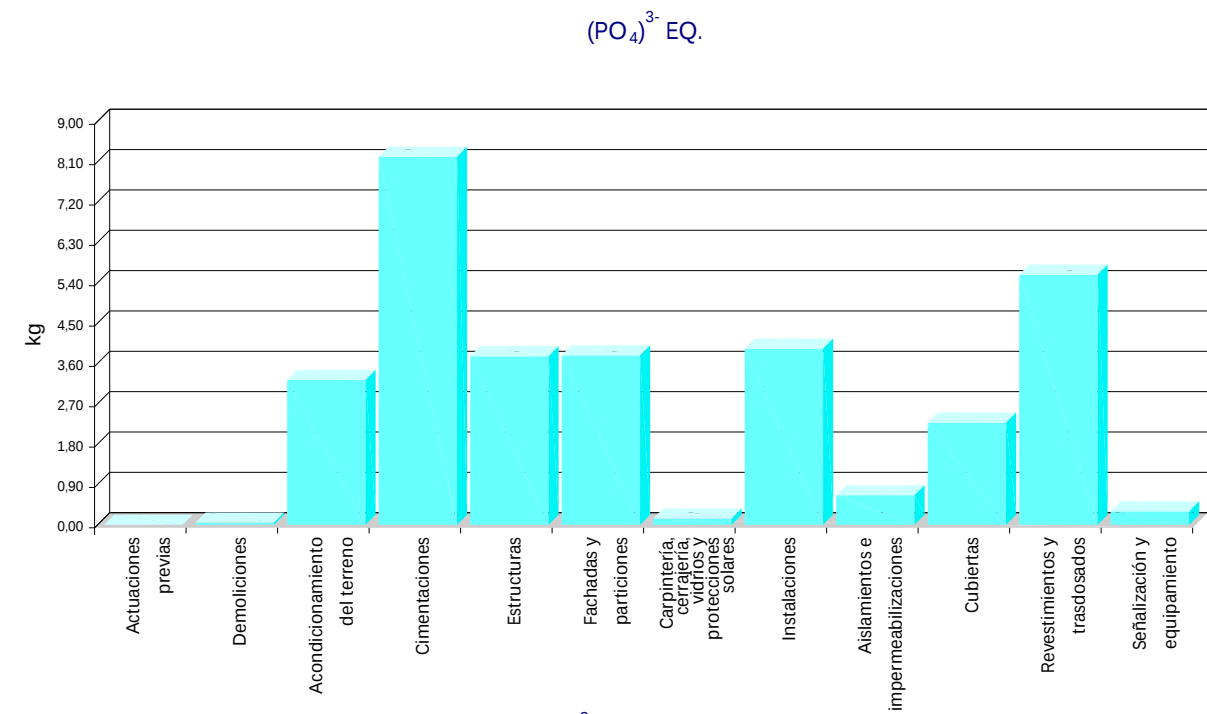
SO<sub>2</sub> EQ. (A4)

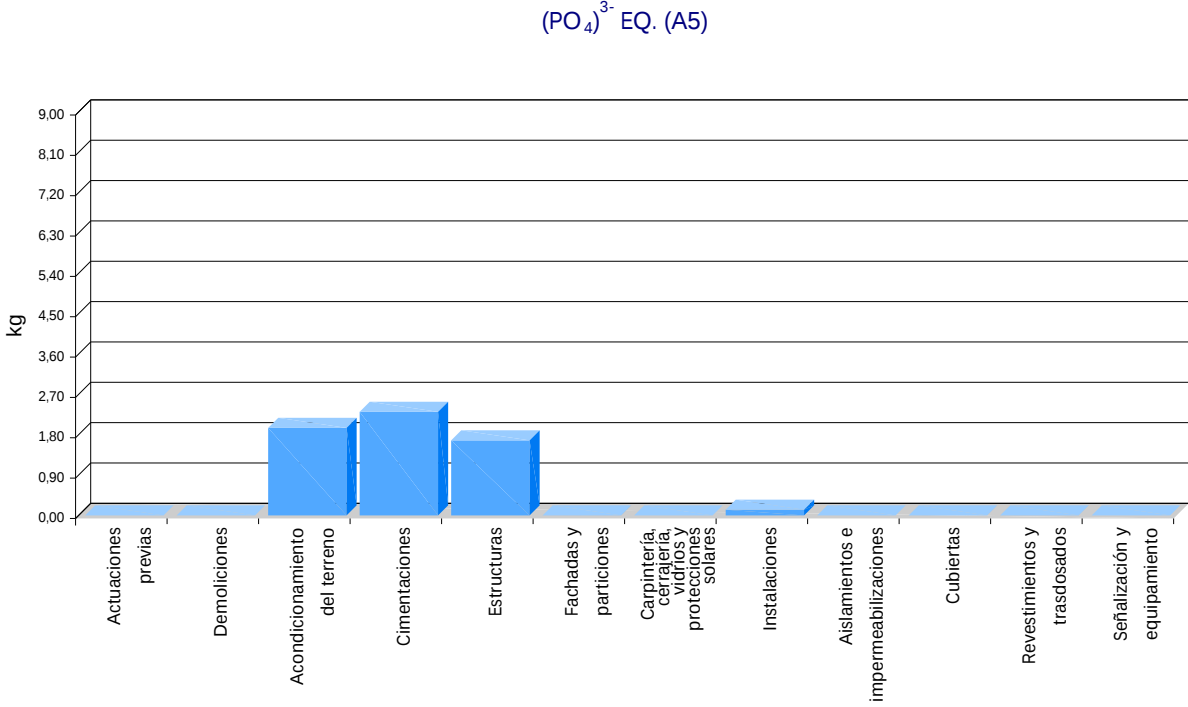
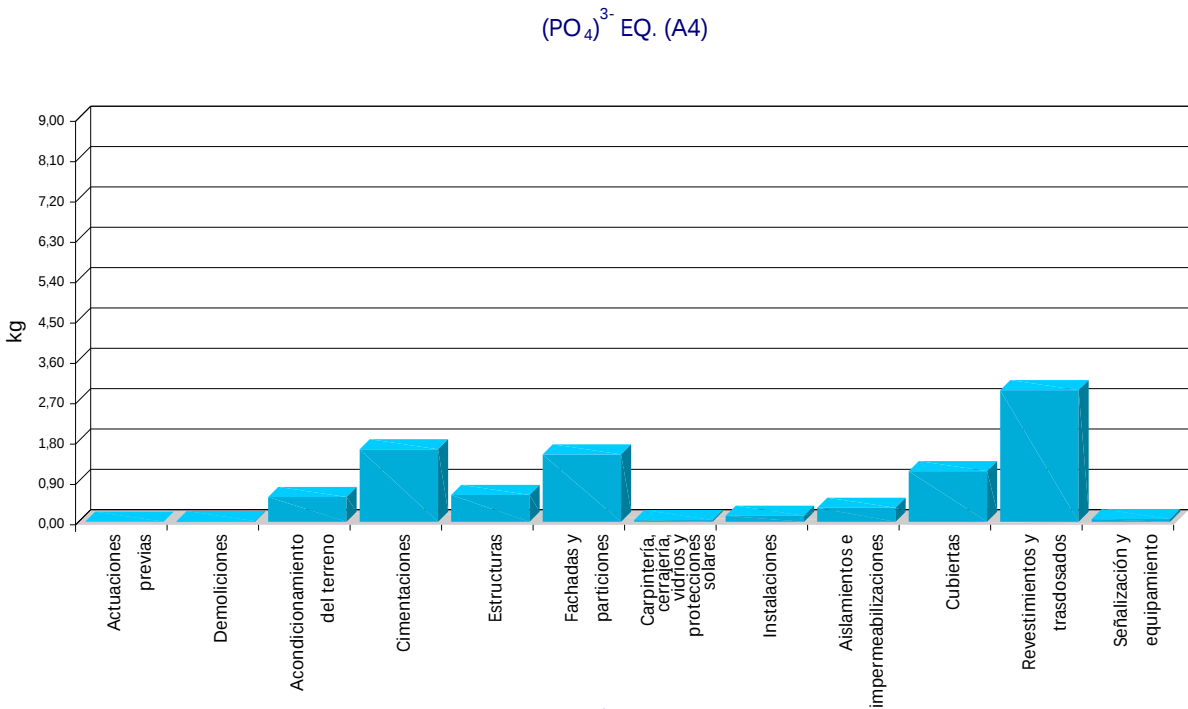




8.4. Potencial d'eutrofització - EP ((PO<sub>4</sub>)<sup>3-</sup> eq.)

| (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq. (kg)               |                      |       |                 |      |                   |       |
|---------------------------------------------------------|----------------------|-------|-----------------|------|-------------------|-------|
| Capítols                                                | A1-A2-A3<br>PRODUCTE |       | A4<br>TRANSPORT |      | A5<br>CONSTRUCCIÓ | TOTAL |
| Actuaciones previas                                     |                      | 0,00  |                 | 0,00 | 0,00              | 0,00  |
| Demoliciones                                            |                      | 0,03  |                 | 0,02 | 0,00              | 0,05  |
| Acondicionamiento del terreno                           |                      | 0,73  |                 | 0,55 | 1,95              | 3,23  |
| Cimentaciones                                           |                      | 4,28  |                 | 1,62 | 2,31              | 8,21  |
| Estructuras                                             |                      | 1,49  |                 | 0,60 | 1,67              | 3,76  |
| Fachadas y particiones                                  |                      | 2,28  |                 | 1,50 | 0,00              | 3,78  |
| Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares |                      | 0,10  |                 | 0,04 | 0,00              | 0,14  |
| Instalaciones                                           |                      | 3,67  |                 | 0,13 | 0,13              | 3,93  |
| Aislamientos e impermeabilizaciones                     |                      | 0,35  |                 | 0,31 | 0,00              | 0,66  |
| Cubiertas                                               |                      | 1,15  |                 | 1,13 | 0,00              | 2,28  |
| Revestimientos y trasdosados                            |                      | 2,64  |                 | 2,94 | 0,00              | 5,58  |
| Señalización y equipamiento                             |                      | 0,24  |                 | 0,06 | 0,00              | 0,30  |
| Total                                                   |                      | 16,96 |                 | 8,90 | 6,06              | 31,92 |

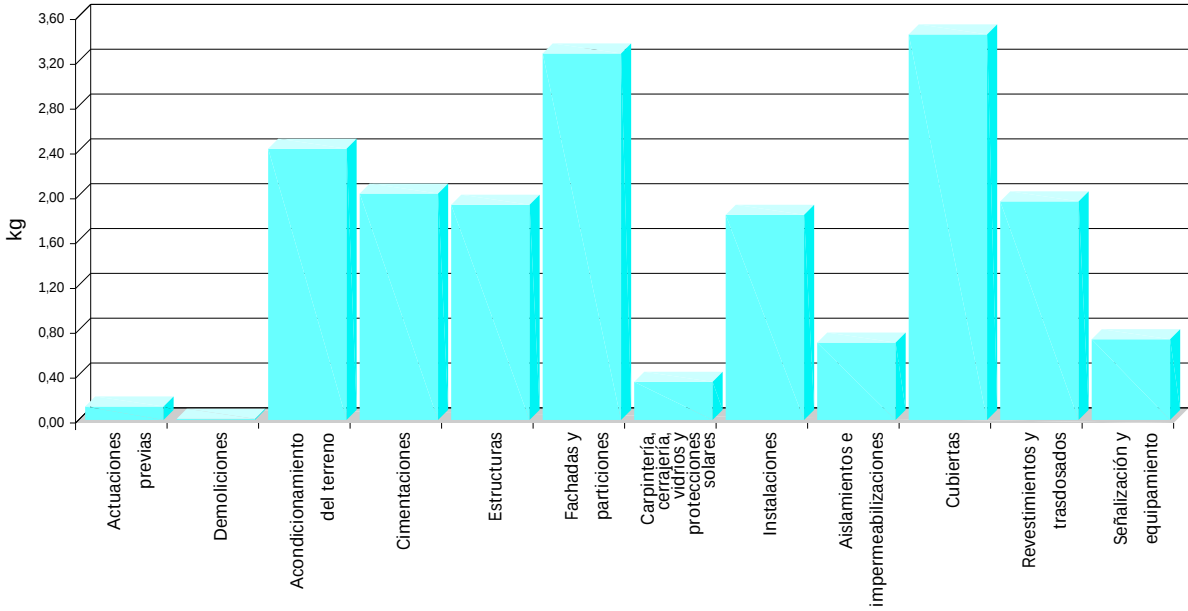




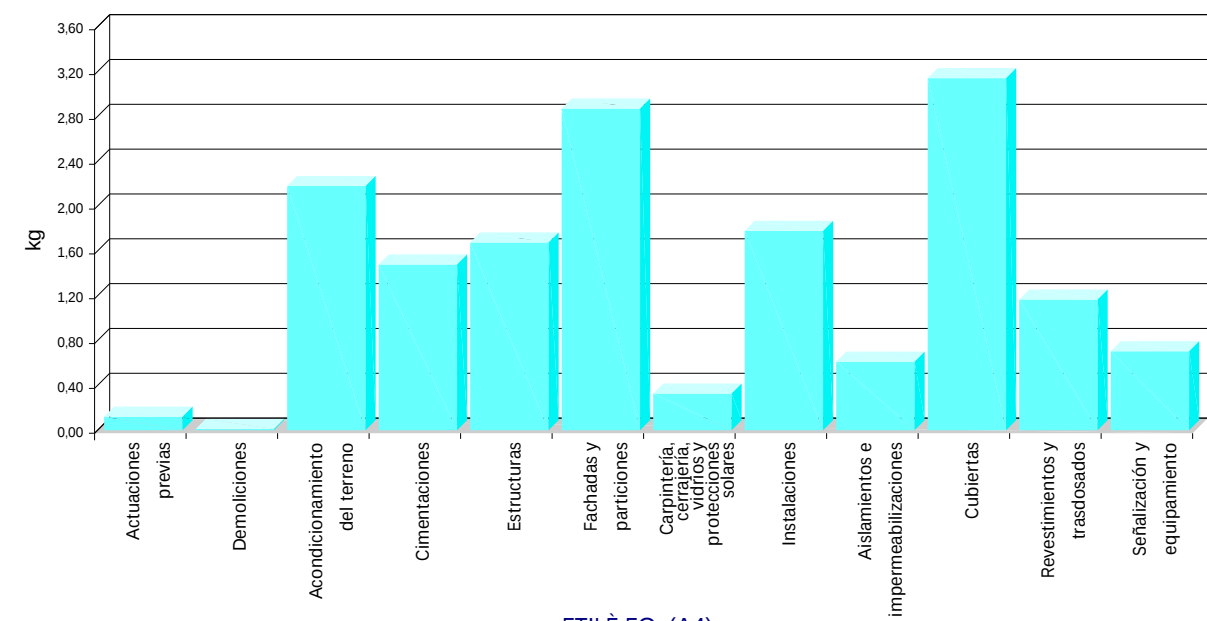
8.5. Potencial de formació d'ozó troposfèric - POCP (Etilè eq.)

| Etilè eq. (kg)                                          |                      |                 |                   |       |  |
|---------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|-------------------|-------|--|
| Capítols                                                | A1-A2-A3<br>PRODUCTE | A4<br>TRANSPORT | A5<br>CONSTRUCCIÓ | TOTAL |  |
| Actuaciones previas                                     | 0,12                 | 0,00            | 0,00              | 0,12  |  |
| Demoliciones                                            | 0,01                 | 0,00            | 0,00              | 0,01  |  |
| Acondicionamiento del terreno                           | 2,18                 | 0,15            | 0,09              | 2,42  |  |
| Cimentaciones                                           | 1,48                 | 0,43            | 0,11              | 2,02  |  |
| Estructuras                                             | 1,68                 | 0,16            | 0,08              | 1,92  |  |
| Fachadas y particiones                                  | 2,87                 | 0,40            | 0,00              | 3,27  |  |
| Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares | 0,33                 | 0,01            | 0,00              | 0,34  |  |
| Instalaciones                                           | 1,78                 | 0,04            | 0,01              | 1,83  |  |
| Aislamientos e impermeabilizaciones                     | 0,61                 | 0,08            | 0,00              | 0,69  |  |
| Cubiertas                                               | 3,14                 | 0,30            | 0,00              | 3,44  |  |
| Revestimientos y trasdosados                            | 1,17                 | 0,78            | 0,00              | 1,95  |  |
| Señalización y equipamiento                             | 0,70                 | 0,02            | 0,00              | 0,72  |  |
| Total                                                   | 16,07                | 2,37            | 0,29              | 18,73 |  |

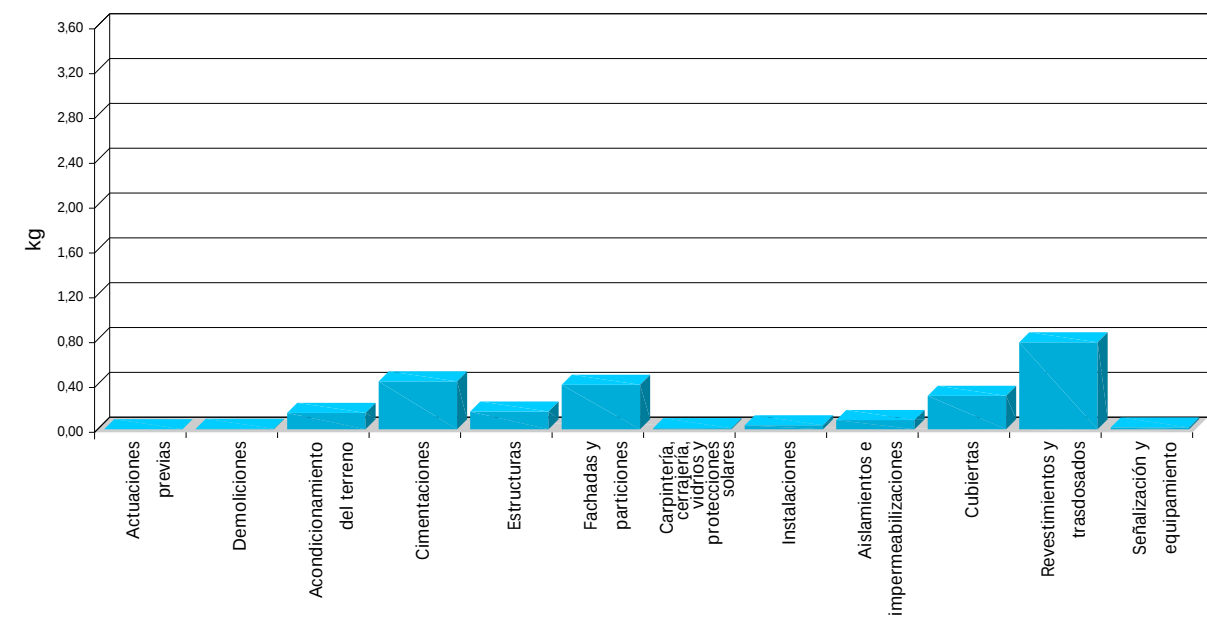
ETILÈ EQ.



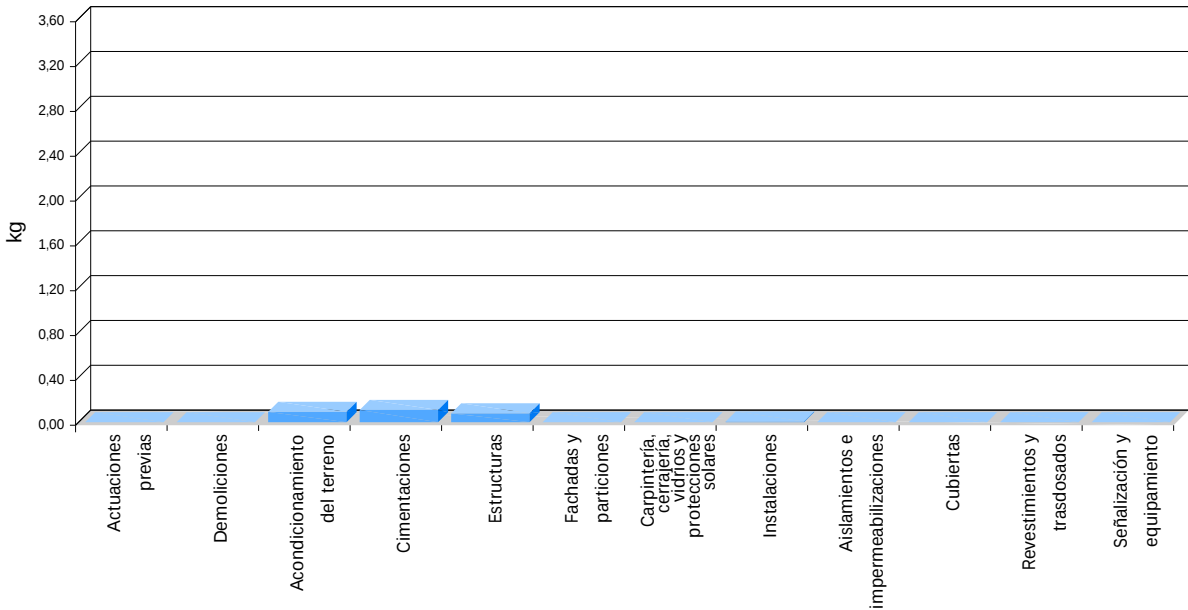
ETILÈ EQ. (A1-A2-A3)



ETILÈ EQ. (A4)

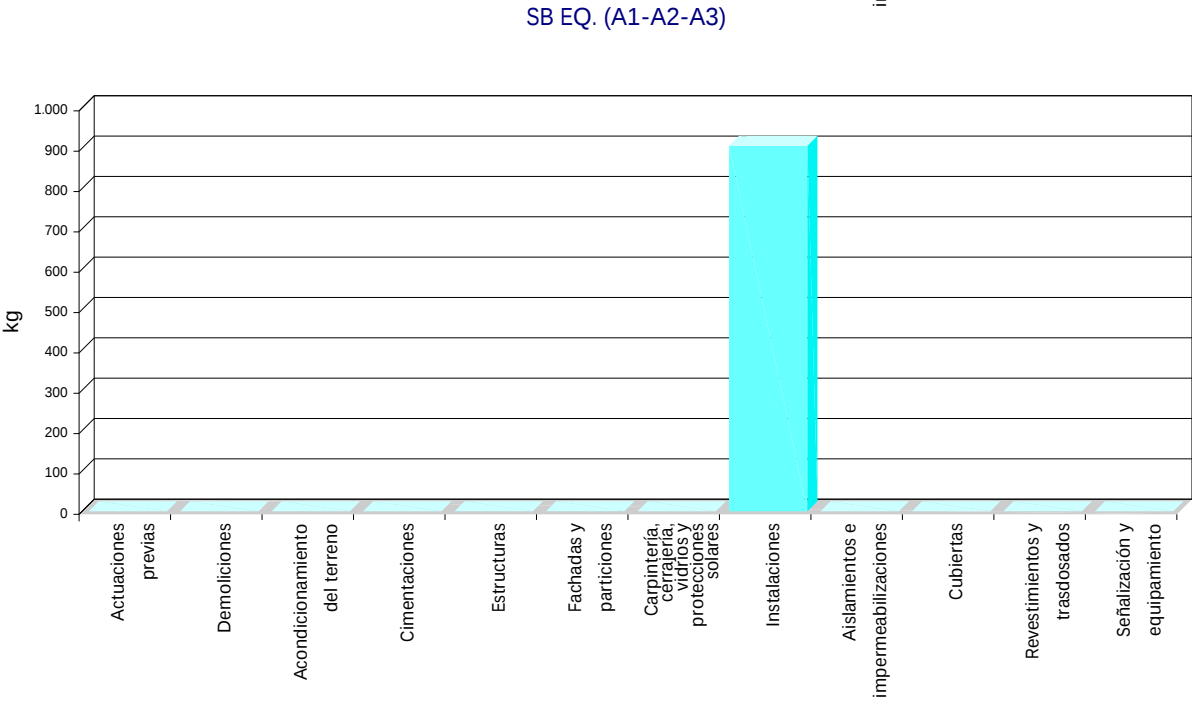
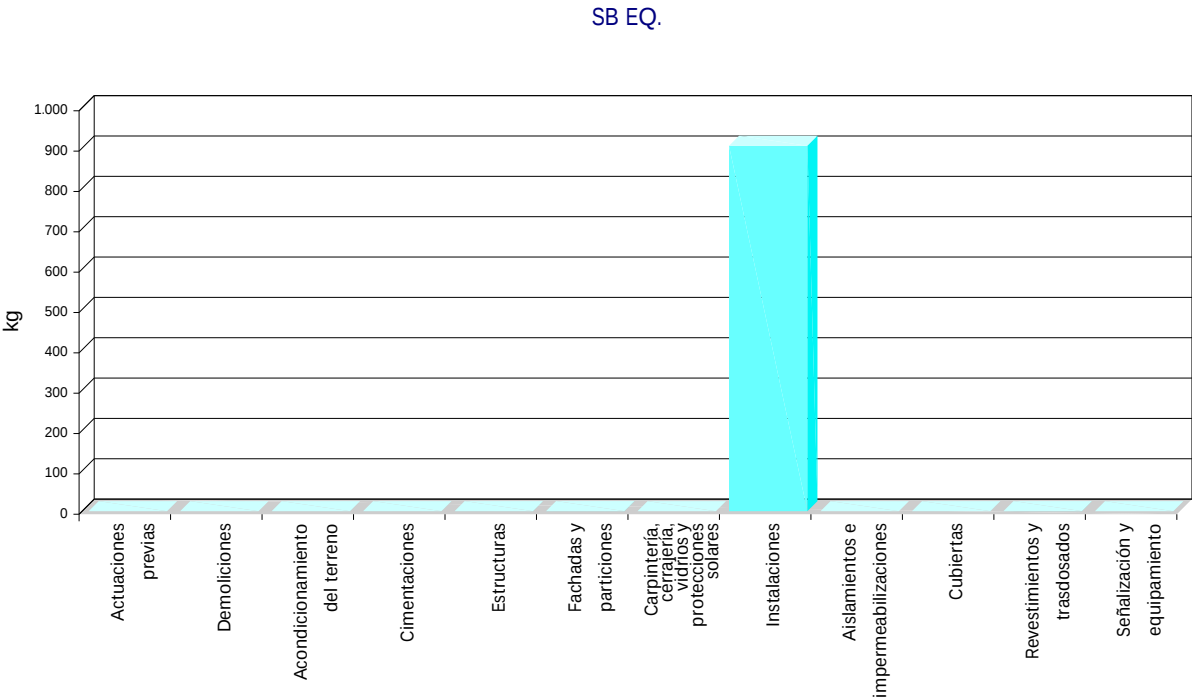


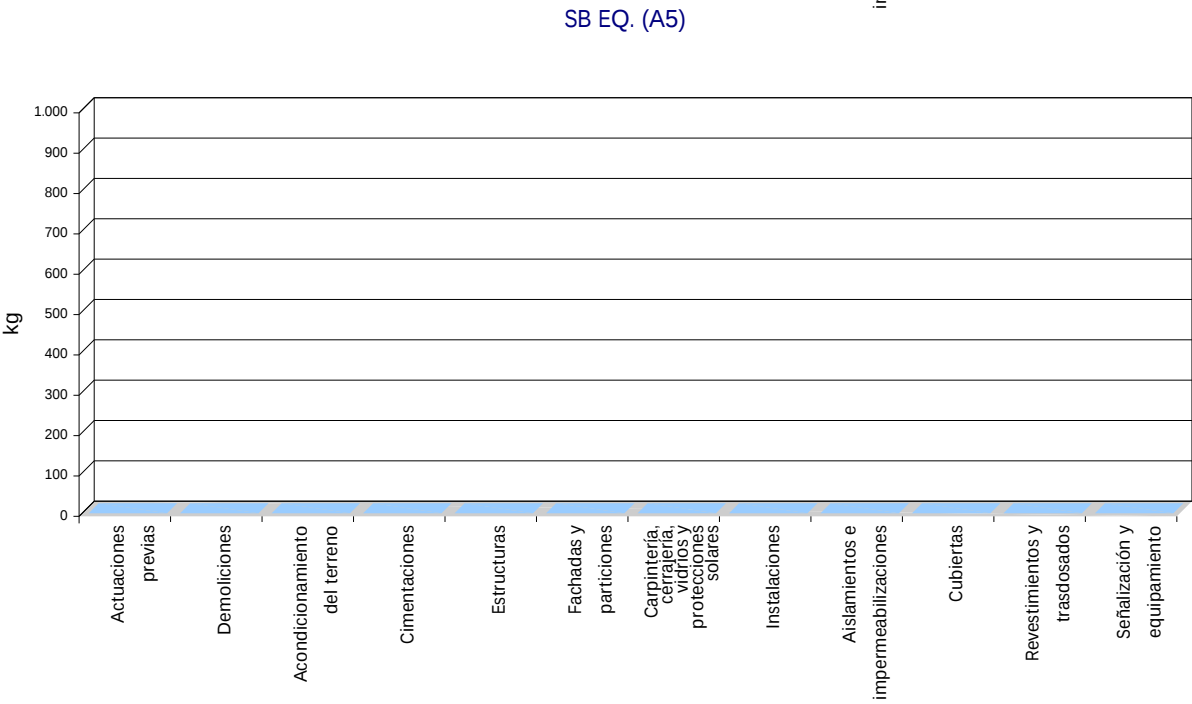
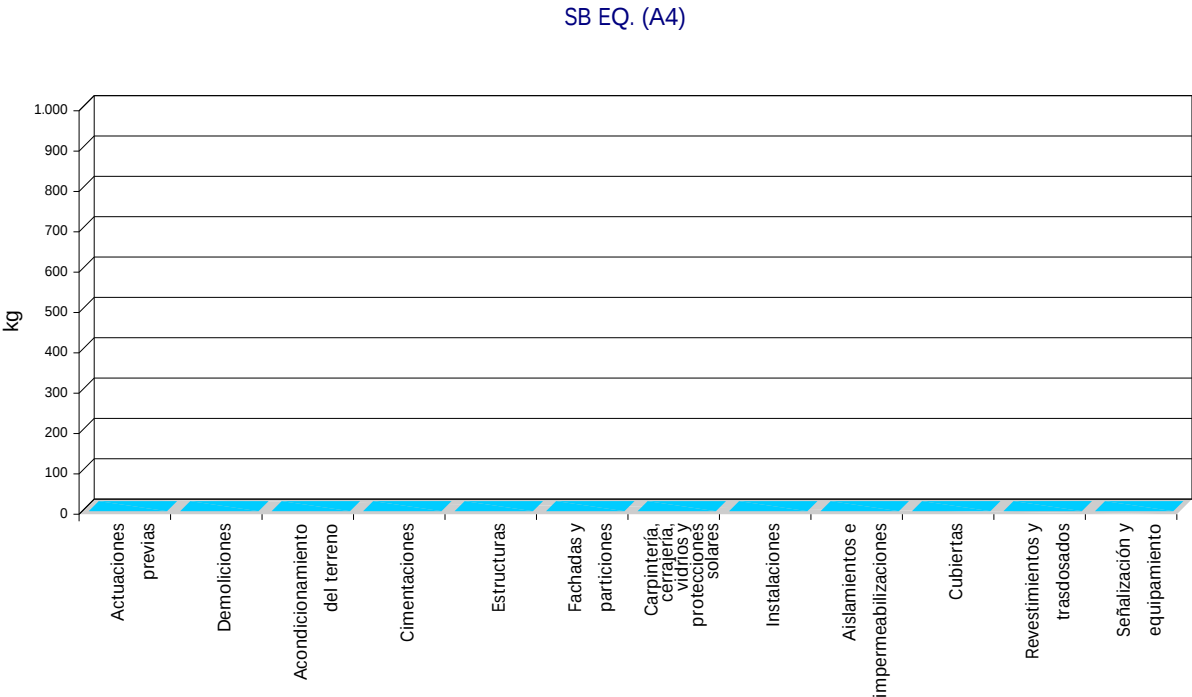
ETILÈ EQ. (A5)



8.6. Potencial d'esgotament de recursos abiòtics per a recursos no fòssils - ADPE (Sb eq.)

| Sb eq. (kg)                                             |                      |                 |                   |        |  |
|---------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|-------------------|--------|--|
| Capítols                                                | A1-A2-A3<br>PRODUCTE | A4<br>TRANSPORT | A5<br>CONSTRUCCIÓ | TOTAL  |  |
| Actuaciones previas                                     | 0,00                 | 0,00            | 0,00              | 0,00   |  |
| Demoliciones                                            | 0,00                 | 0,00            | 0,00              | 0,00   |  |
| Acondicionamiento del terreno                           | 0,04                 | 0,02            | 0,00              | 0,06   |  |
| Cimentaciones                                           | 0,01                 | 0,07            | 0,00              | 0,08   |  |
| Estructuras                                             | 0,09                 | 0,03            | 0,00              | 0,12   |  |
| Fachadas y particiones                                  | 0,16                 | 0,06            | 0,00              | 0,22   |  |
| Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares | 0,00                 | 0,00            | 0,00              | 0,00   |  |
| Instalaciones                                           | 905,67               | 0,01            | 0,00              | 905,68 |  |
| Aislamientos e impermeabilizaciones                     | 0,00                 | 0,01            | 0,00              | 0,01   |  |
| Cubiertas                                               | 0,02                 | 0,05            | 0,00              | 0,07   |  |
| Revestimientos y trasdosados                            | 0,05                 | 0,13            | 0,00              | 0,18   |  |
| Señalización y equipamiento                             | 0,00                 | 0,00            | 0,00              | 0,00   |  |
| Total                                                   | 906,04               | 0,38            | 0,00              | 906,42 |  |

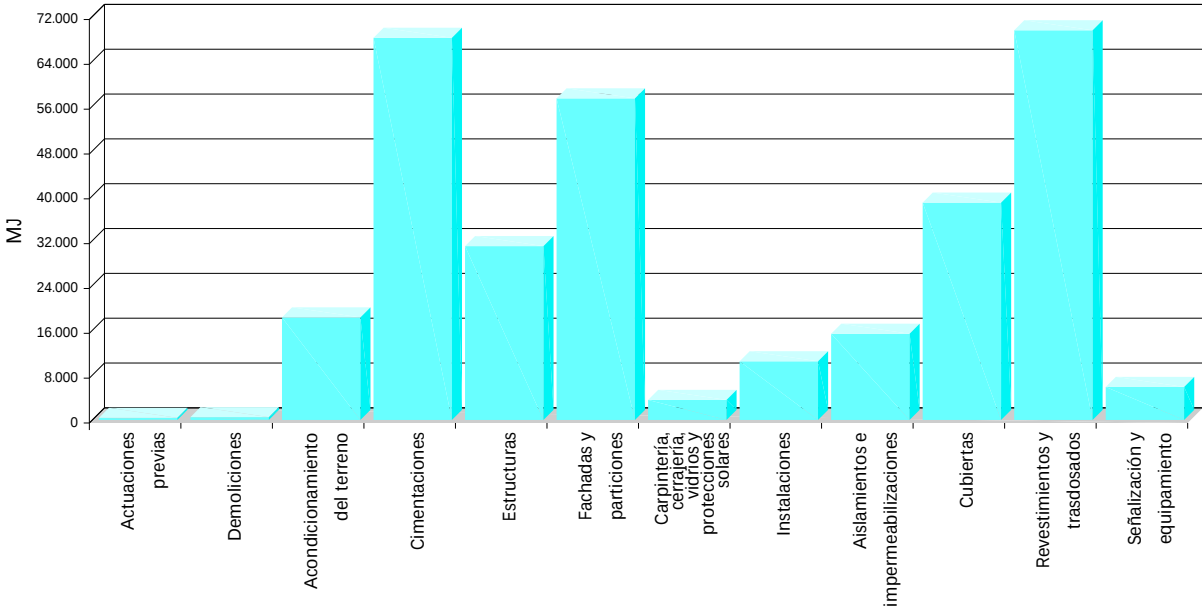




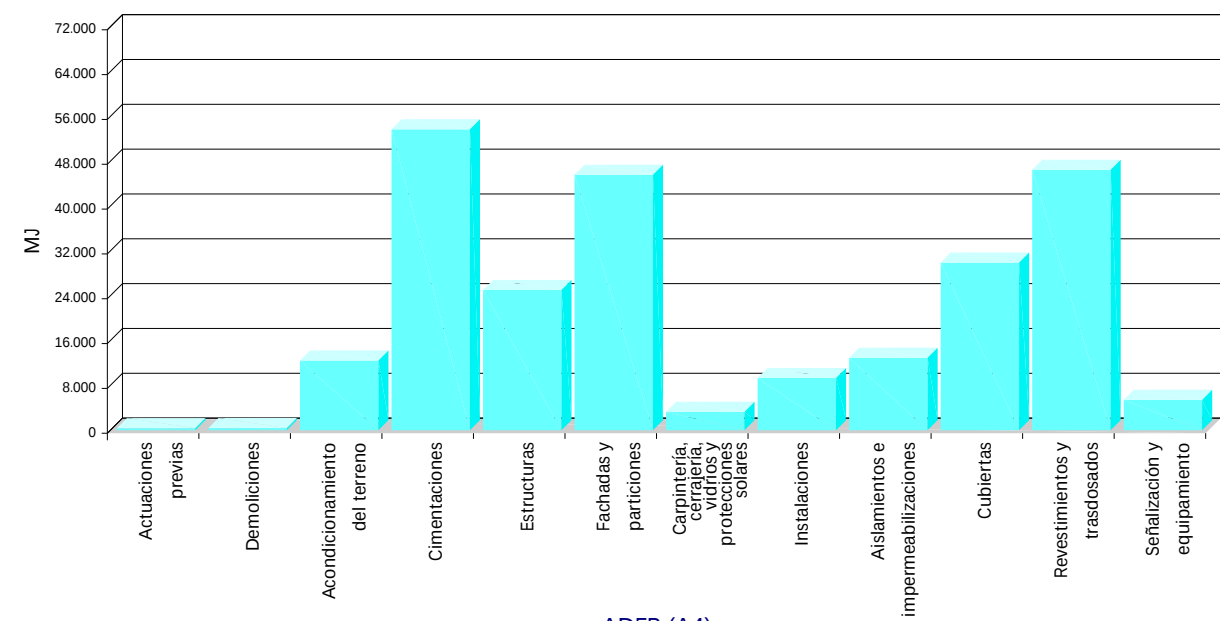
8.7. Potencial d'esgotament de recursos abiòtics per a recursos fòssils - ADFP (MJ)

| ADFP (MJ)                                               |                      |                 |                   |            |
|---------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|-------------------|------------|
| Capítols                                                | A1-A2-A3<br>PRODUCTE | A4<br>TRANSPORT | A5<br>CONSTRUCCIÓ | TOTAL      |
| Actuaciones previas                                     | 366,14               | 13,28           | 0,00              | 379,42     |
| Demoliciones                                            | 384,46               | 118,46          | 0,01              | 502,93     |
| Acondicionamiento del terreno                           | 12.436,83            | 4.343,40        | 1.518,75          | 18.298,98  |
| Cimentaciones                                           | 53.693,29            | 12.706,77       | 1.797,36          | 68.197,42  |
| Estructuras                                             | 25.019,71            | 4.700,50        | 1.302,15          | 31.022,36  |
| Fachadas y particiones                                  | 45.582,92            | 11.805,17       | 0,81              | 57.388,90  |
| Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares | 3.277,67             | 294,50          | 0,00              | 3.572,17   |
| Instalaciones                                           | 9.313,98             | 1.055,12        | 98,88             | 10.467,98  |
| Aislamientos e impermeabilizaciones                     | 12.929,73            | 2.450,87        | 0,00              | 15.380,60  |
| Cubiertas                                               | 29.910,10            | 8.872,42        | 0,46              | 38.782,98  |
| Revestimientos y trasdosados                            | 46.469,79            | 23.067,77       | 0,45              | 69.538,01  |
| Señalización y equipamiento                             | 5.416,19             | 472,24          | 0,00              | 5.888,43   |
| Total                                                   | 244.800,81           | 69.900,50       | 4.718,87          | 319.420,18 |

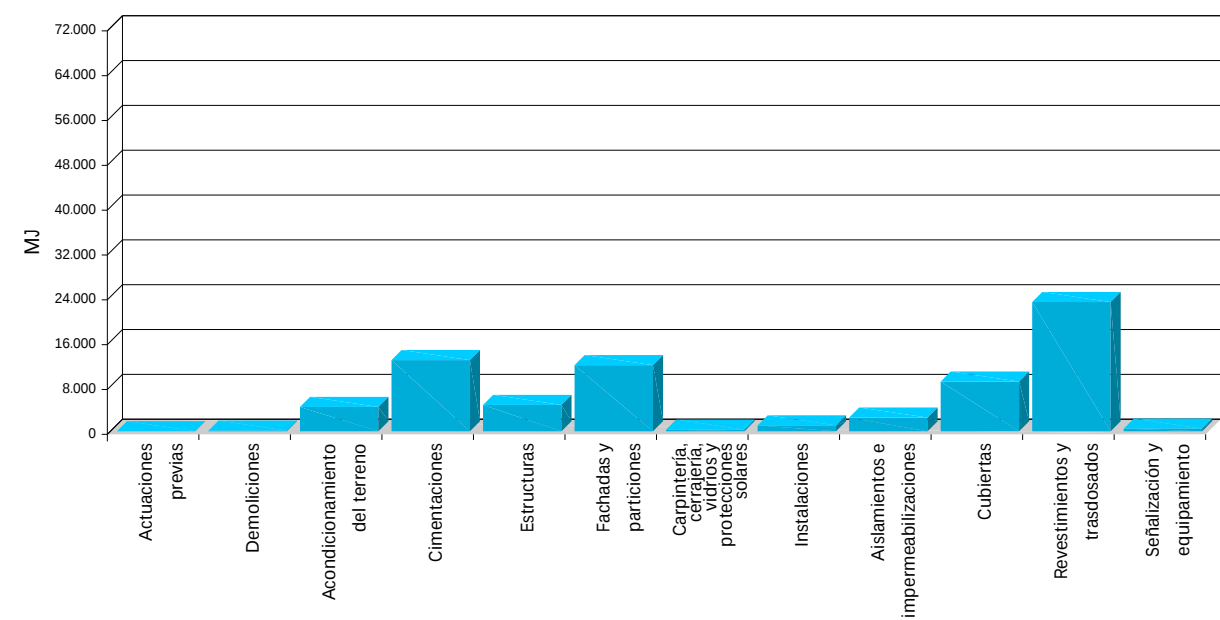
ADFP

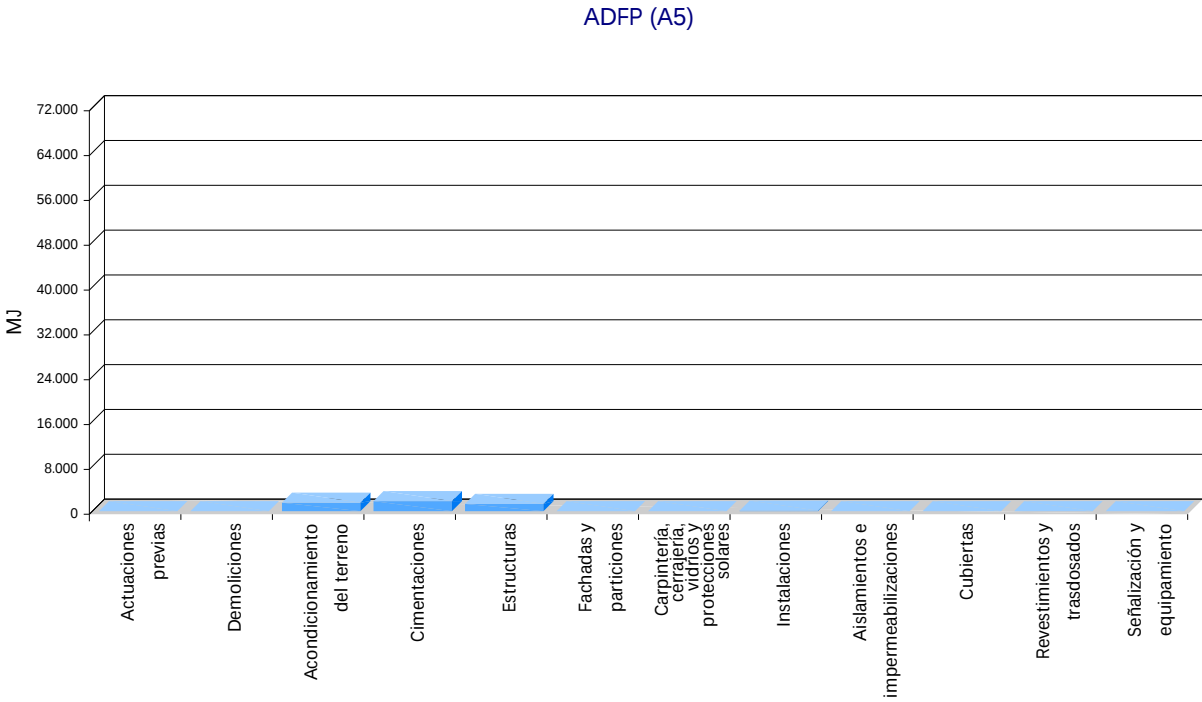


ADFP (A1-A2-A3)



ADFP (A4)

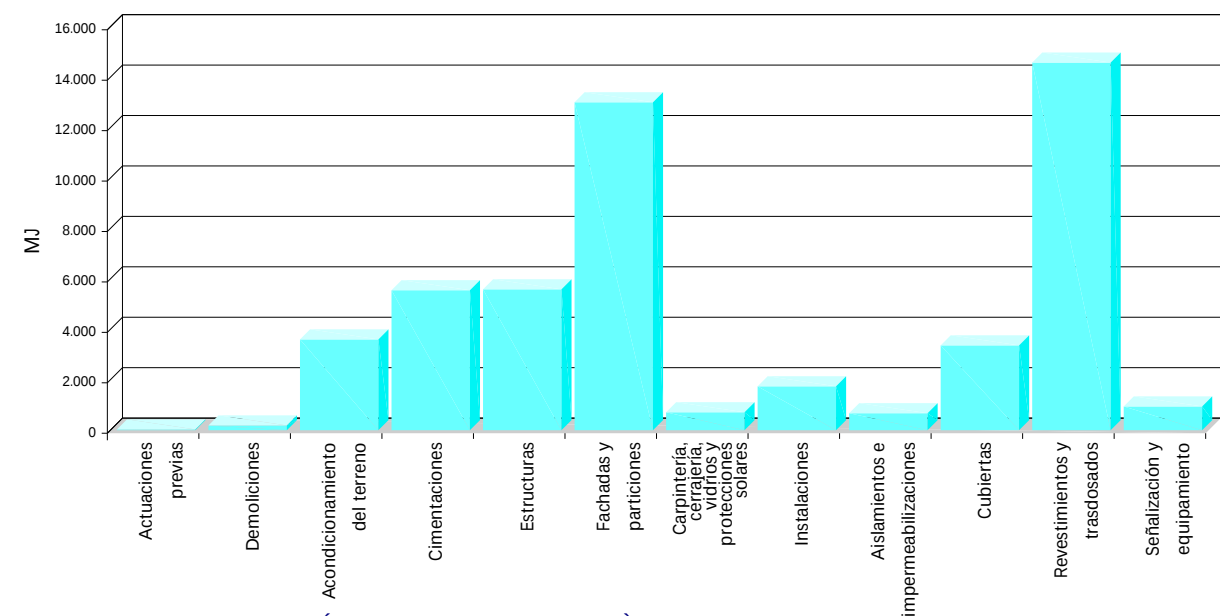




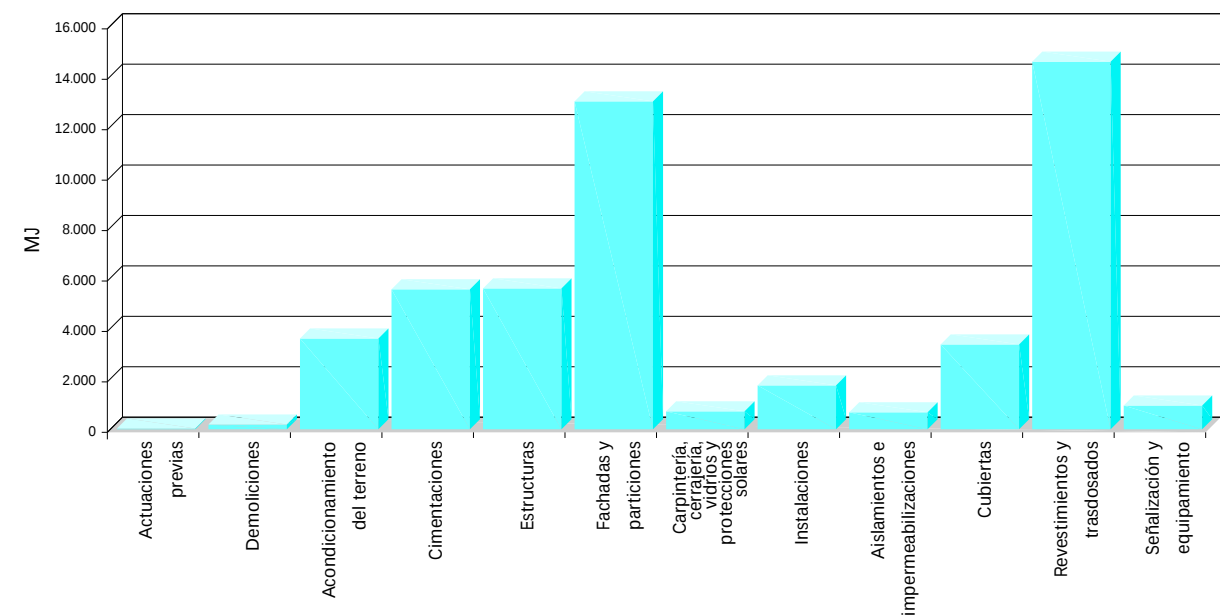
8.8. Ús total d'energia primària renovable. - PERT (MJ)

| ÚS TOTAL D'ENERGIA PRIMÀRIA RENOVABLE. (MJ)             |                      |                 |                   |           |  |
|---------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|-------------------|-----------|--|
| Capítols                                                | A1-A2-A3<br>PRODUCTE | A4<br>TRANSPORT | A5<br>CONSTRUCCIÓ | TOTAL     |  |
| Actuaciones previas                                     | 31,35                | 0,00            | 0,00              | 31,35     |  |
| Demoliciones                                            | 189,17               | 0,00            | 0,00              | 189,17    |  |
| Acondicionamiento del terreno                           | 3.600,72             | 0,00            | 0,00              | 3.600,72  |  |
| Cimentaciones                                           | 5.550,99             | 0,00            | 0,00              | 5.550,99  |  |
| Estructuras                                             | 5.587,15             | 0,00            | 0,00              | 5.587,15  |  |
| Fachadas y particiones                                  | 13.004,61            | 0,00            | 0,00              | 13.004,61 |  |
| Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares | 711,79               | 0,00            | 0,00              | 711,79    |  |
| Instalaciones                                           | 1.740,73             | 0,00            | 0,00              | 1.740,73  |  |
| Aislamientos e impermeabilizaciones                     | 673,53               | 0,00            | 0,00              | 673,53    |  |
| Cubiertas                                               | 3.364,61             | 0,00            | 0,00              | 3.364,61  |  |
| Revestimientos y trasdosados                            | 14.579,09            | 0,00            | 0,00              | 14.579,09 |  |
| Señalización y equipamiento                             | 942,79               | 0,00            | 0,00              | 942,79    |  |
| Total                                                   | 49.976,53            | 0,00            | 0,00              | 49.976,53 |  |

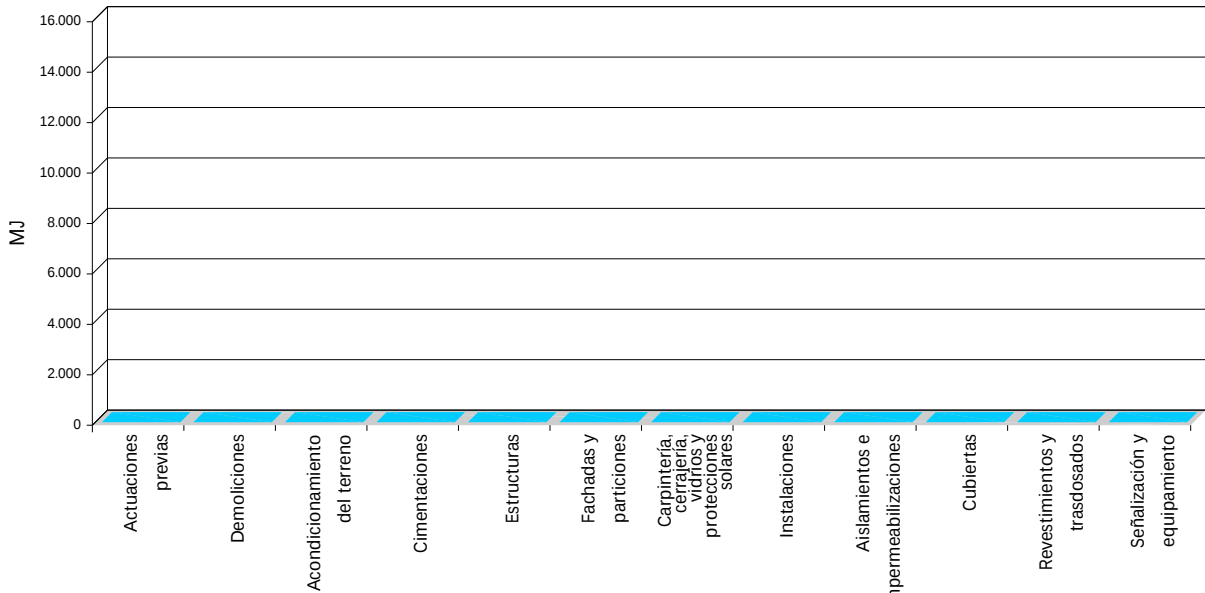
ÚS TOTAL D'ENERGIA PRIMÀRIA RENOVABLE.



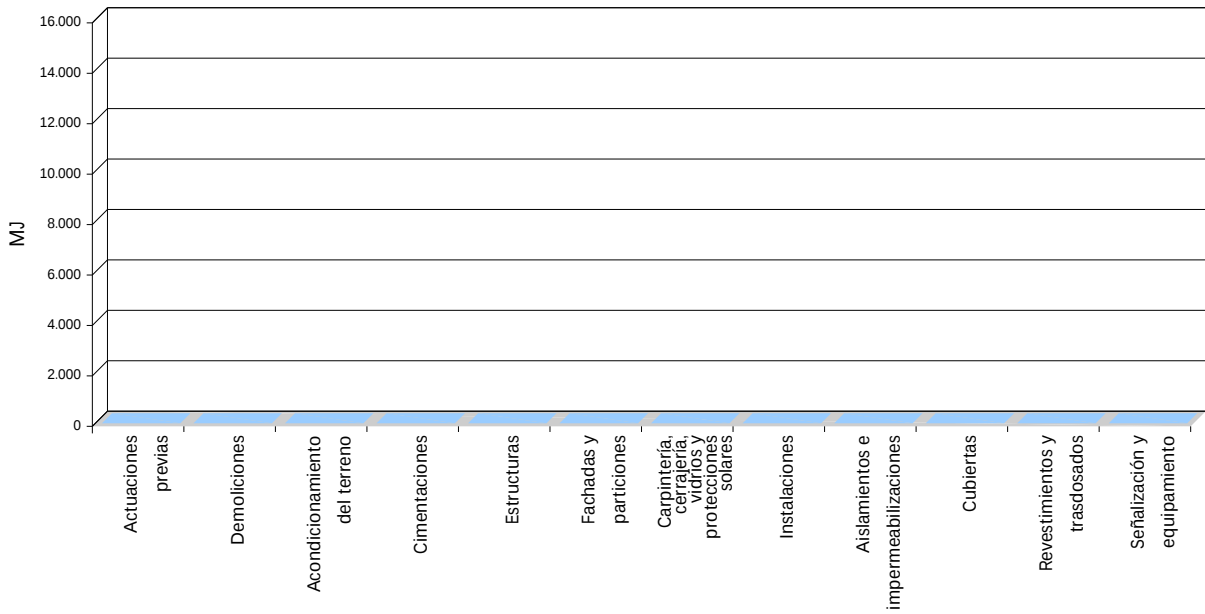
ÚS TOTAL D'ENERGIA PRIMÀRIA RENOVABLE. (A1-A2-A3)



ÚS TOTAL D'ENERGIA PRIMÀRIA RENOVABLE. (A4)



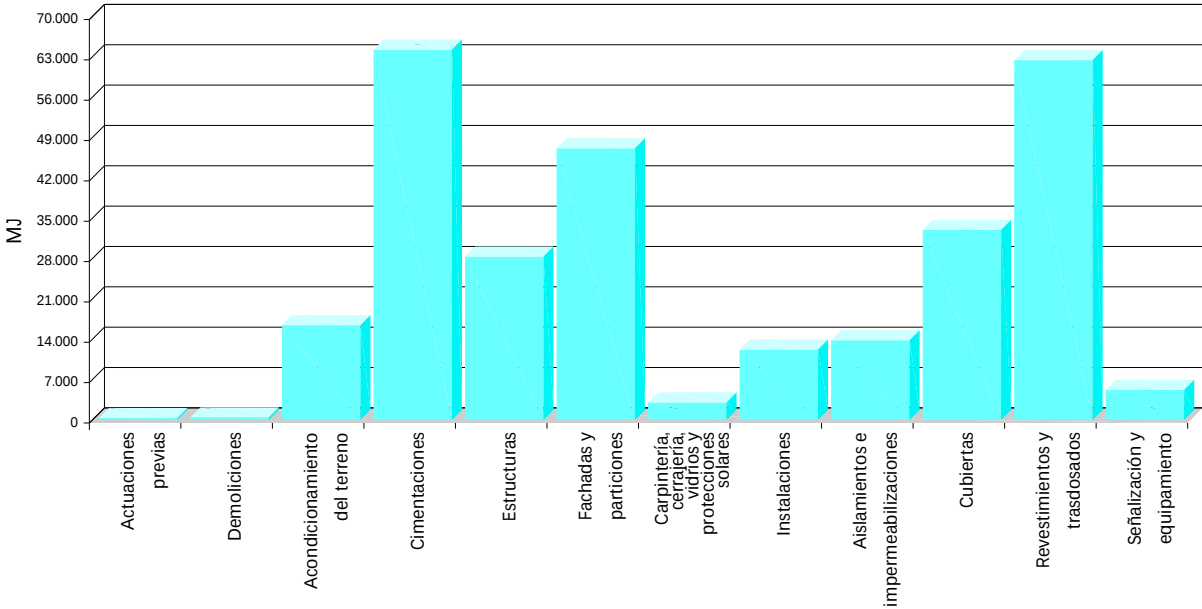
ÚS TOTAL D'ENERGIA PRIMÀRIA RENOVABLE. (A5)



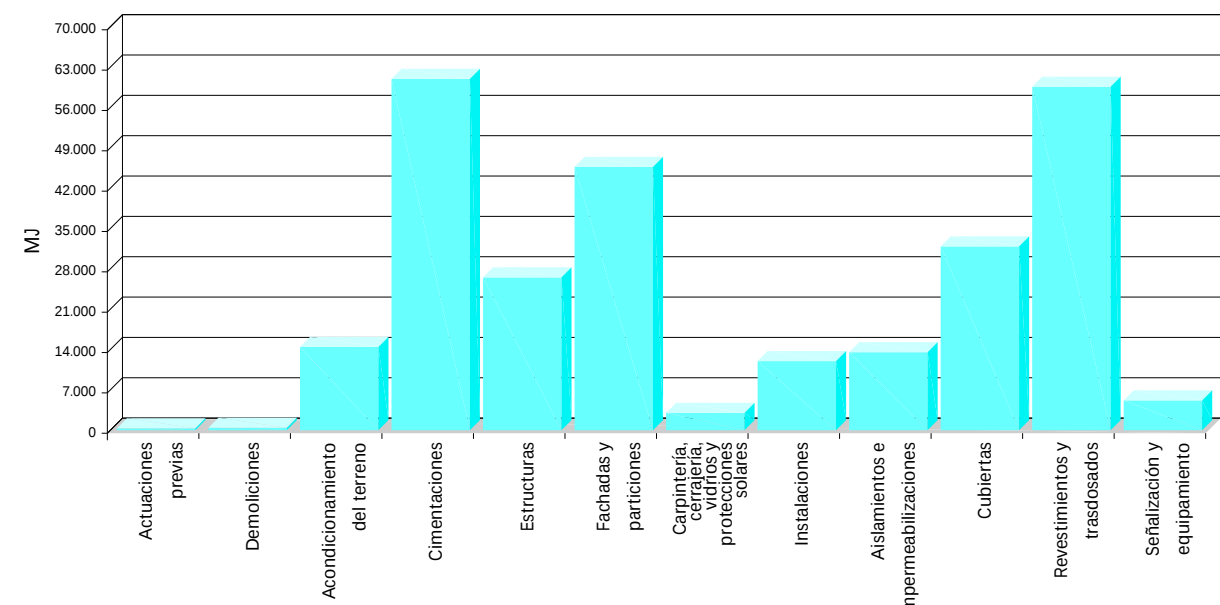
8.9. Ús total d'energia primària no renovable. - PERNRT (MJ)

| ÚS TOTAL D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE. (MJ)          |                      |                 |                   |            |
|---------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|-------------------|------------|
| Capítols                                                | A1-A2-A3<br>PRODUCTE | A4<br>TRANSPORT | A5<br>CONSTRUCCIÓ | TOTAL      |
| Actuaciones previas                                     | 331,74               | 1,63            | 0,00              | 333,37     |
| Demoliciones                                            | 424,25               | 14,55           | 0,00              | 438,80     |
| Acondicionamiento del terreno                           | 14.446,16            | 533,59          | 1.466,64          | 16.446,39  |
| Cimentaciones                                           | 60.959,27            | 1.561,03        | 1.734,29          | 64.254,59  |
| Estructuras                                             | 26.513,52            | 577,46          | 1.256,63          | 28.347,61  |
| Fachadas y particiones                                  | 45.686,06            | 1.450,27        | 0,40              | 47.136,73  |
| Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares | 3.003,36             | 36,20           | 0,00              | 3.039,56   |
| Instalaciones                                           | 11.988,69            | 129,62          | 96,69             | 12.215,00  |
| Aislamientos e impermeabilizaciones                     | 13.532,37            | 301,09          | 0,00              | 13.833,46  |
| Cubiertas                                               | 31.886,79            | 1.089,98        | 0,23              | 32.977,00  |
| Revestimientos y trasdosados                            | 59.593,22            | 2.833,88        | 0,22              | 62.427,32  |
| Señalización y equipamiento                             | 5.173,19             | 58,01           | 0,00              | 5.231,20   |
| Total                                                   | 273.538,62           | 8.587,31        | 4.555,10          | 286.681,03 |

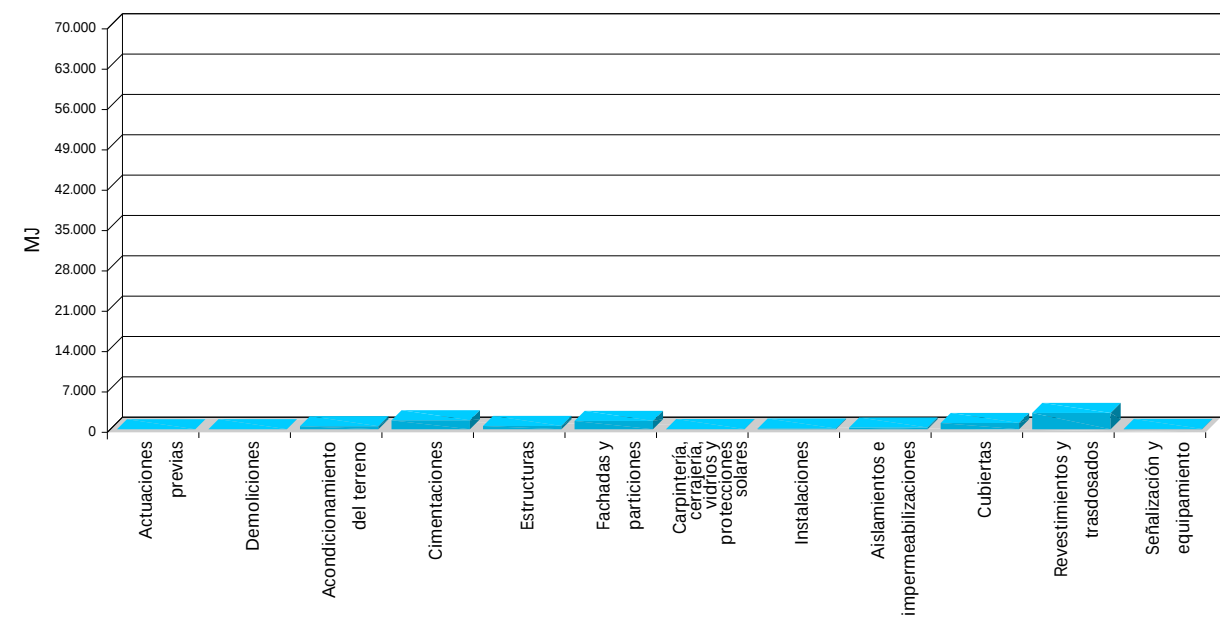
ÚS TOTAL D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE.



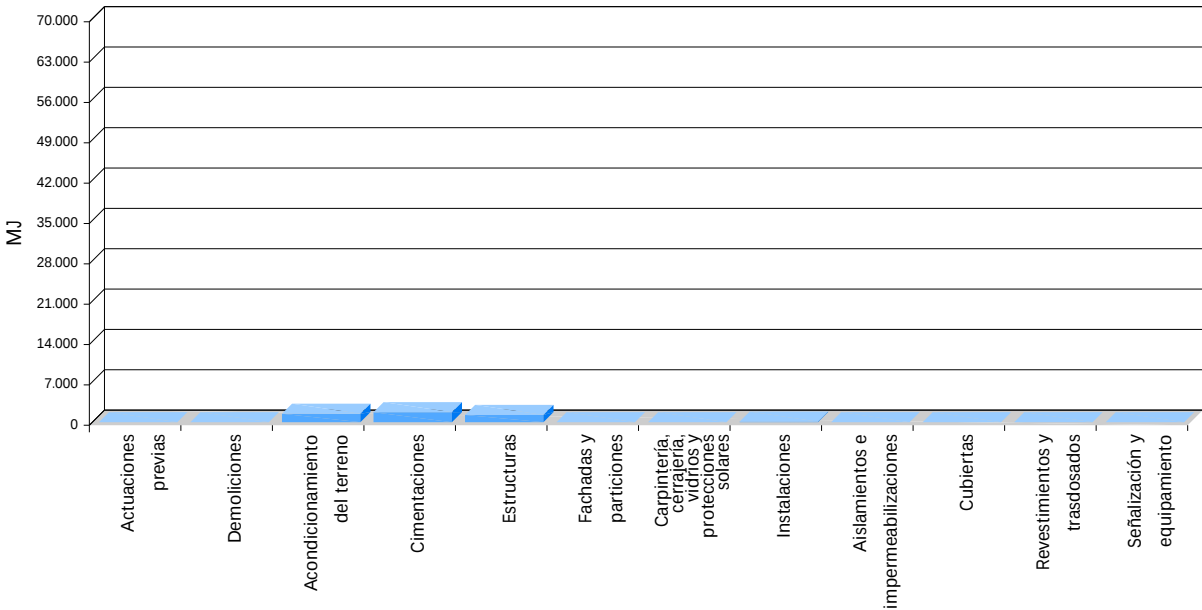
ÚS TOTAL D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE. (A1-A2-A3)



ÚS TOTAL D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE. (A4)

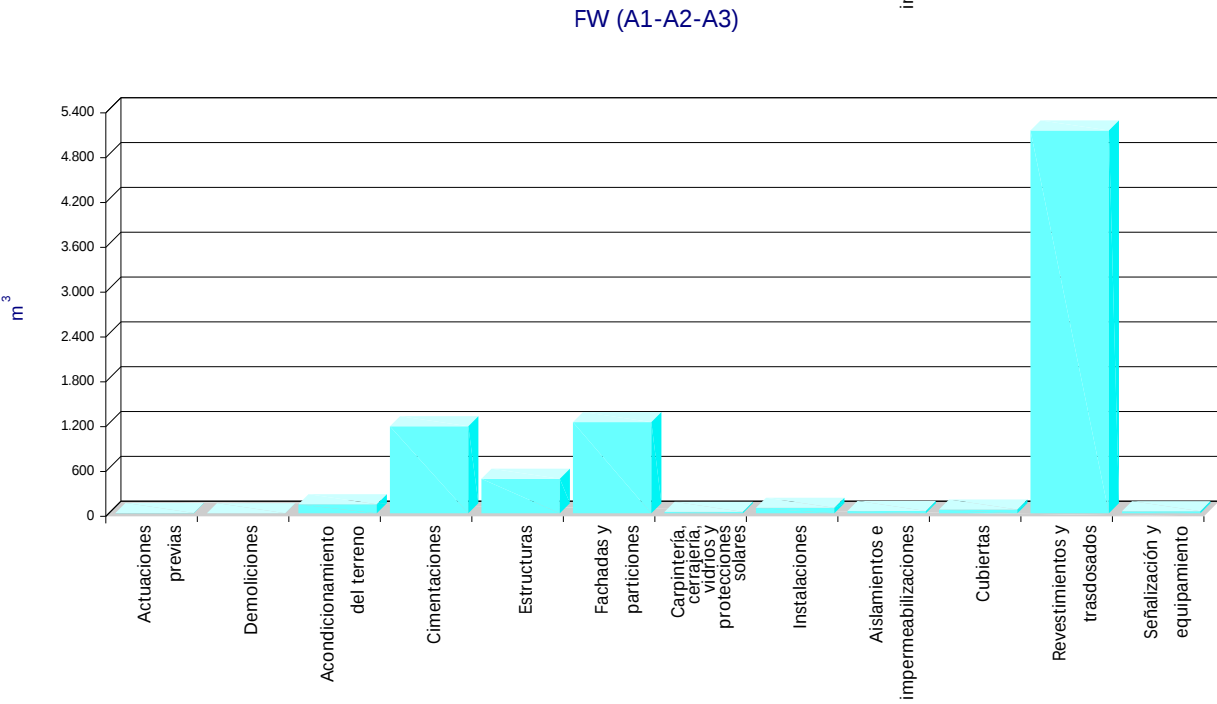
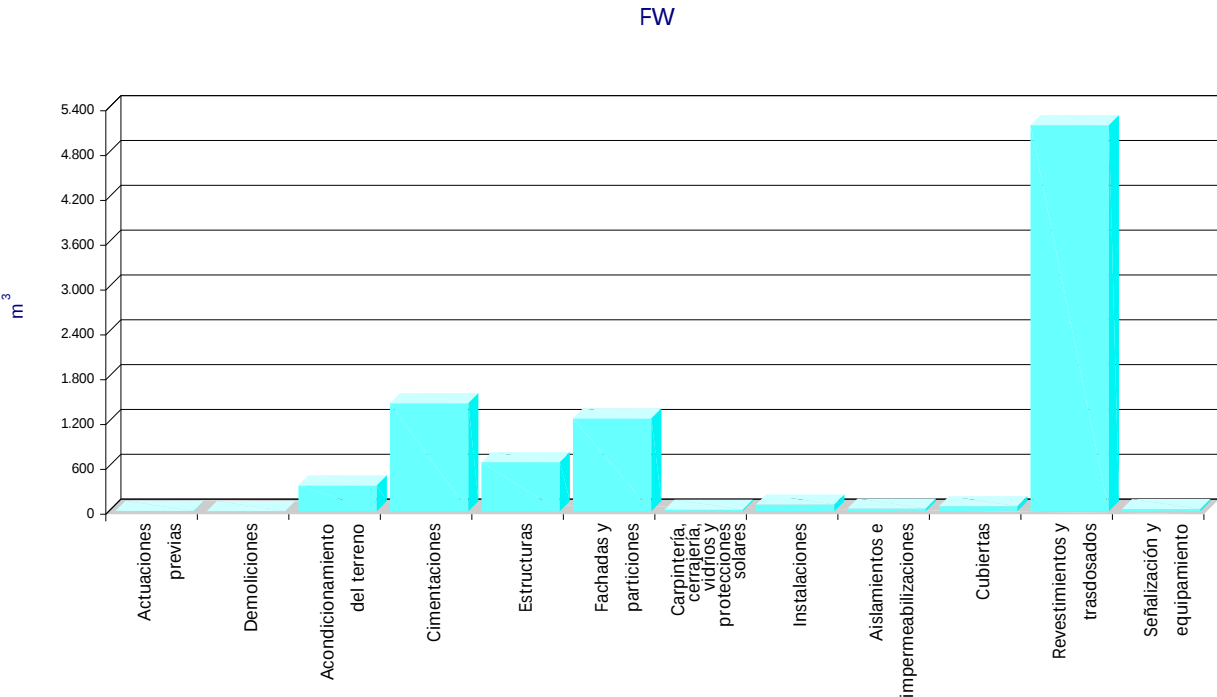


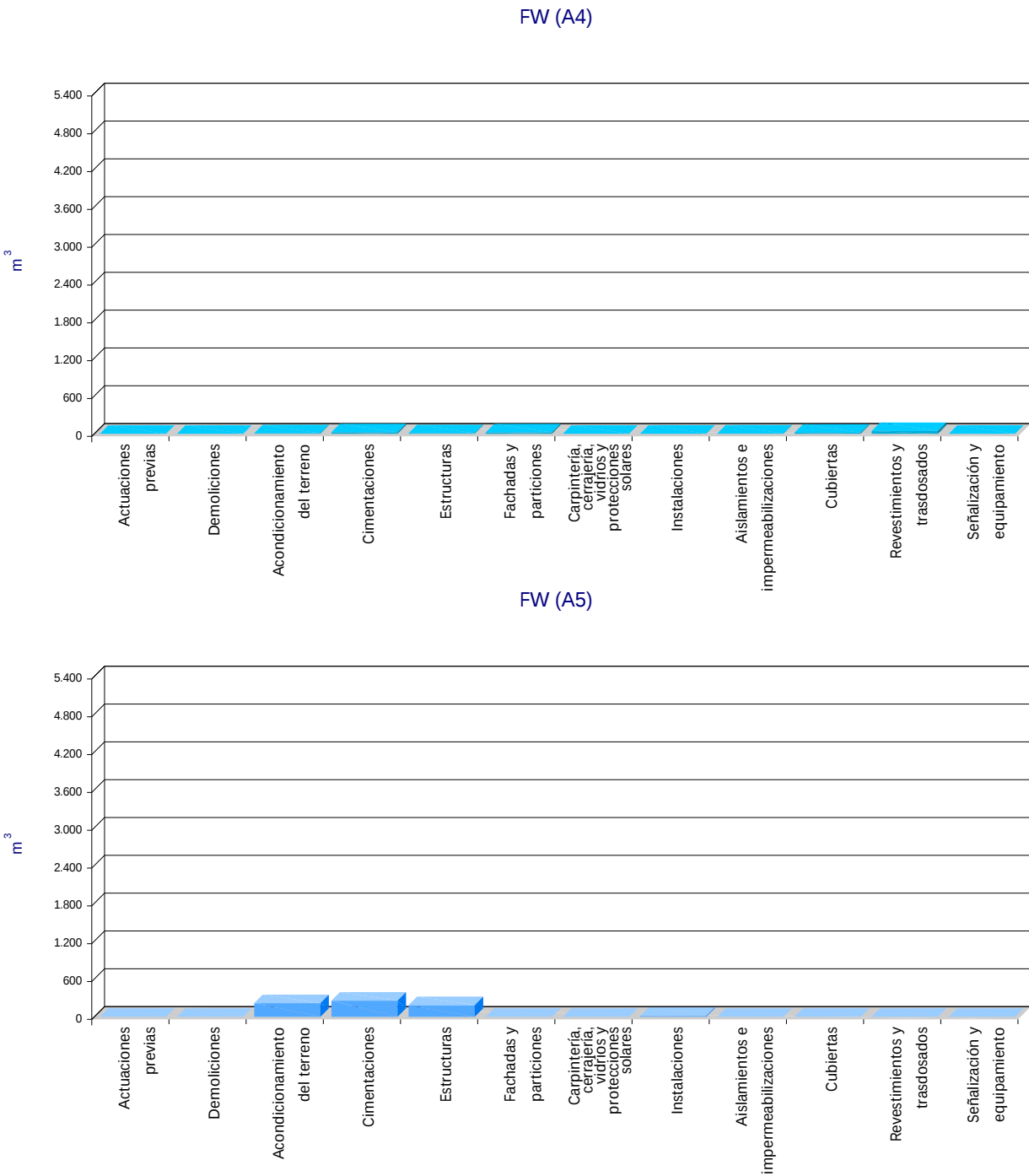
ÚS TOTAL D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE. (A5)



8.10. Ús net de recursos d'aigua corrent - FW (m³)

| FW (m³)                                                 |                      |                 |                   |          |
|---------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|-------------------|----------|
| Capítols                                                | A1-A2-A3<br>PRODUCTE | A4<br>TRANSPORT | A5<br>CONSTRUCCIÓ | TOTAL    |
| Actuaciones previas                                     | 3,82                 | 0,03            | 0,00              | 3,85     |
| Demoliciones                                            | 1,03                 | 0,23            | 0,00              | 1,26     |
| Acondicionamiento del terreno                           | 120,70               | 8,29            | 216,96            | 345,95   |
| Cimentaciones                                           | 1.164,93             | 24,26           | 256,77            | 1.445,96 |
| Estructuras                                             | 462,11               | 8,97            | 186,02            | 657,10   |
| Fachadas y particiones                                  | 1.220,51             | 22,54           | 0,12              | 1.243,17 |
| Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares | 19,05                | 0,56            | 0,00              | 19,61    |
| Instalaciones                                           | 73,27                | 2,01            | 14,13             | 89,41    |
| Aislamientos e impermeabilizaciones                     | 30,92                | 4,68            | 0,00              | 35,60    |
| Cubiertas                                               | 50,20                | 16,94           | 0,07              | 67,21    |
| Revestimientos y trasdosados                            | 5.123,67             | 44,04           | 0,06              | 5.167,77 |
| Señalización y equipamiento                             | 27,69                | 0,90            | 0,00              | 28,59    |
| Total                                                   | 8.297,90             | 133,45          | 674,13            | 9.105,48 |





Annex A: Justificació de la determinació del ACV

A.1. Producte (A1-A2-A3)

L'etapa (A1-A2-A3) comprèn el procés d'elaboració del producte, abastant des de l'extracció i transport de les matèries primeres, fins a la fabricació i embalatge del producte final, incloent els desplaçaments necessaris per a la seva producció.

A.1.1. Hipòtesi de partida

Es consideren, a l'efecte del càlcul de l'energia incorporada, potencial d'escalfament global, potencial d'esgotament de la capa d'ozó estratosfèric, potencial d'acidificació del sòl i dels recursos d'aigua, potencial d'eutrofització, potencial de formació d'ozó troposfèric, potencial d'esgotament de recursos abiòtics per a recursos no fòssils, potencial d'esgotament de recursos abiòtics per a recursos fòssils i ús net d'aigua corrent, les següents fases d'elaboració del producte:

- L'extracció de les matèries primeres.
- El transport fins a la fàbrica.
- El procés de fabricació i embalatge del producte final.
- Els desplaçaments necessaris per a la seva producció.

A.1.2. Procés de càlcul

La determinació de l'inventari de l'edifici s'ha dut a terme mitjançant la quantificació dels pesos dels productes i els seus envasos, utilitzant per a això els amidaments del projecte i la descomposició de les unitats d'obra.

Es determina per a cada producte la seva energia incorporada, potencial d'escalfament global, potencial d'esgotament de la capa d'ozó estratosfèric, potencial d'acidificació del sòl i dels recursos d'aigua, potencial d'eutrofització, potencial de formació d'ozó troposfèric, potencial d'esgotament de recursos abiòtics per a recursos no fòssils, potencial d'esgotament de recursos abiòtics per a recursos fòssils i ús net d'aigua corrent, en funció del tipus i pes del material que el compon, inclòs el dels seus envasos (kg).

Els productes complexos es descomponen en els materials simples que els conformen, per determinar els valors d'energia incorporada i emissions.

A.1.3. Fonts consultades

- ANFAPA (Associació Nacional de Fabricants de Morters i SATE).
- ANDECE (Associació Nacional de la Indústria del Prefabricat de Formigó).
- Declaració Ambiental de Producte (DAPc), de les següents cases comercials: "GUARDIAN GLASS".
- ICE (Inventory of Carbon & Energy, Universitat de Bath, UK). S'han consultat els valors d'energia i de carboni incorporat d'alguns materials.

A.2. Transport del producte (A4)

L'etapa A4 del ACV correspon al transport del producte des de la sortida de la fàbrica fins a l'entrada de l'obra, incloent els desplaçaments necessaris durant el procés de distribució.

A.2.1. Hipòtesi de partida

Es parteix del supòsit que el transport dels productes es realitza mitjançant camions amb motor dièsel per a una càrrega mitjana i un consum mitjà, per km recorregut i kg de càrrega transportat.

Es considera que tots els productes que componen l'edifici i els seus envasos es transporten des de la fàbrica fins a l'entrada de l'obra.

A.2.2. Procés de càlcul

Es defineixen, en funció de la distància de transport, els següents 'Escenaris':

- Local
- Regional
- Nacional

- Importació

Assignant a cada família de materials el seu escenari corresponent.

Es particularitzen els valors per a les diferents zones de l'Estat Espanyol: Península, Balears, Canàries, Ceuta i Melilla, en ser diferent la distància recorreguda per a cada escenari.

El transport dels materials de baixa densitat aparent (aïllants, revoltons de poliestirè, etc.), es calcula en funció del seu volum, establint una equivalència entre el pes i el volum transportat.

*A.2.3. Fonts consultades*

- 'Estudi de l'anàlisi del cicle de vida de la fusta com a material alternatiu del Govern Basc', en la seva fase de transport (A4).
- Tesi doctoral de Fernando Hernández Sobrino (Enginyer Industrial de la Universidad Politécnica de Madrid) 'Anàlisi tècnica, econòmic i mediambiental dels potencials substituïts dels hidrocarburs al mercat espanyol dels combustibles per a automoció' (2010). S'han consultat els valors d'energia i emissions de CO<sub>2</sub> per litre de gasoil o de benzina.
- Dades estadístiques aportades per agències de transport, pel que fa al consum mitjà de gasoil, en funció de la càrrega a transportar i la distància.
- ANDECE (Associació Nacional de la Indústria del Prefabricat de Formigó).
- Declaració Ambiental de Producte (DAPc), de les següents cases comercials: "GUARDIAN GLASS".

*A.3. Procés de construcció i instal·lació (A5)*

L'etapa A5 del ACV, correspon al procés de construcció i instal·lació dels productes, incloent els desplaçaments dins del recinte de la construcció.

*A.3.1. Hipòtesi de partida*

En el procés de construcció i instal·lació, s'inclou l'energia i les emissions produïdes per la maquinària, els mitjans auxiliars i el transport dels residus generats fins a l'abocador.

*A.3.2. Procés de càlcul*

*A.3.2.1. Maquinària*

Els indicadors ambientals corresponents a l'ús de maquinària en l'obra es determinen a partir del consum d'energia derivat del procés de construcció i instal·lació, en funció de la seva potència, del seu rendiment i de la topografia del terreny.

*A.3.2.2. Mitjans auxiliars*

Els indicadors ambientals corresponents als mitjans auxiliars es determinen a partir dels desplaçaments dels productes dins del recinte de l'obra, de l'ús de la maquinària o eina auxiliar i de la il·luminació d'obra.

Es distingeixen dos tipus de transport, els verticals o entre plantes, que consumeixen major energia en haver de superar l'acció de la gravetat, i els horitzontals o desplaçaments en la mateixa planta.

L'energia consumida deguda als desplaçaments verticals es calcula en funció del pes dels productes, el nombre total de plantes de l'edifici (sota i sobre rasant) i les alçades entre plantes, afectats per un factor de correcció que contempla el transport de pes en alçada.

L'energia consumida pels desplaçaments horitzontals es determina, així mateix, en funció del pes dels productes i de la superfície mitjana de les plantes.

A l'efecte del càlcul de l'energia consumida pels desplaçaments verticals, no es consideren les variables 'nombre de plantes sobre i sota rasant', en els capítols:

- 0 Actuacions prèvies
- U Urbanització interior de la parcel·la

Per als següents capítols no s'ha considerat la variable 'nombre de plantes sobre rasant':

- A Condicionament del terreny
- C Fonamentacions

A.3.3. *Fonts consultades*

- 'Estudi de l'anàlisi del cicle de vida de la fusta com a material alternatiu del Govern Basc', en la seva fase de transport (A4).
- Tesis doctoral de Fernando Hernández Sobrino (Enginyer Industrial de la Universidad Politécnica de Madrid) 'Anàlisi tècnica, econòmic i mediambiental dels potencials substituïts dels hidrocarburs al mercat espanyol dels combustibles per a automoció' (2010). S'han consultat els valors d'energia i emissions de CO<sub>2</sub> per litre de gasoil o de benzina.
- ANDECE (Associació Nacional de la Indústria del Prefabricat de Formigó).
- Declaració Ambiental de Producte (DAPc), de les següents cases comercials: "GUARDIAN GLASS".

En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet  
Arquitecte

Firma

RECULL DE NORMATIVA COAC

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Recull de Normativa COAC

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit europeu, estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 2024/3110 i el Reglament (UE) 305/2011 pels quals s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que els complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

#### Nota:

*Color negre: legislació d'àmbit estatal*

*Color granate: legislació d'àmbit autonòmic*

*Color blau: legislació d'àmbit municipal*

## Normativa tècnica general d'Edificació

### Aspectes generals

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

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

#### Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

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

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

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

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

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

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

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions. Derogat parcialment pel Reglament (UE) 2024/3110

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

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

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

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

#### Certificado final de dirección de obras

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

## REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

### Ús de l'edifici

#### Habitatge

##### Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

#### Altres usos

##### Segons reglamentacions específiques

### Accessibilitat

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

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

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

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

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

##### Llei d'accessibilitat

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

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

## 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 contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI**

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

**Prevenció 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**

Ordre INT/322/2012, INT/323/2012 i INT/324/2012 (DOGC 25/10/2012)

Ordre ISP/19/2025, ISP/20/2025 i ISP/28/2025 (DOGC 24/02/2025, 03/03/2025)

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

## Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**SUA-9 Accessibilitat**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves 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 D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

## Protecció enfront del soroll

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

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

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves 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 procedent de fonts renovables**

**HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics**

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

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'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 i la seva correcció d'errors

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

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

### Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

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

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI 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 13/2014**

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

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'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

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

### Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

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

### CTE DB SI 4 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 ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente

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

### Normes per a la 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)

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

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

## Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

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

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

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions d'aigua

### CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

### Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

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

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

Real Decreto 614/2024, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 487/2022

### 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

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

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

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

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

### Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'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)

## Instal·lacions de protecció contra el radó

---

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

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

## Instal·lacions tèrmiques

---

**CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

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

## Instal·lacions de ventilació

---

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

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

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

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

**CTE DB SI 3.7 Control de fums**

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

**Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI**

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

## 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**

---

#### **Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"**

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

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

### **Instal·lacions d'electricitat**

---

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

#### **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)

## Vehicle elèctric

**HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics**

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

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

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

## Instal·lacions 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

Decret 190/2015 (DOGC 27/08/2015) 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 contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI**  
RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

## 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) i la seva correcció d'errors

**Control de qualitat en l'edificació d'habitatges**  
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

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

**Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción**  
Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024)  
Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions. Derogat parcialment pel Reglament (UE) 2024/3110

**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)

**RC-16 Instrucción para la recepción de cementos**  
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

**Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació**  
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

**UC-85 recomendaciones sobre l'ús de cendres volants en el formigó**  
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

## Gestió de residus de construcció i enderrocs

**Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**  
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

**Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)**  
RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

**Residuos y suelos contaminados para una economía circular**  
Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

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

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

**Relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.**

RD 9/2005 (BOE: 18/01/2005)

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

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

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

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

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

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

## Llibre de l'edifici

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

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

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

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

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

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

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet  
Arquitecte

Firma

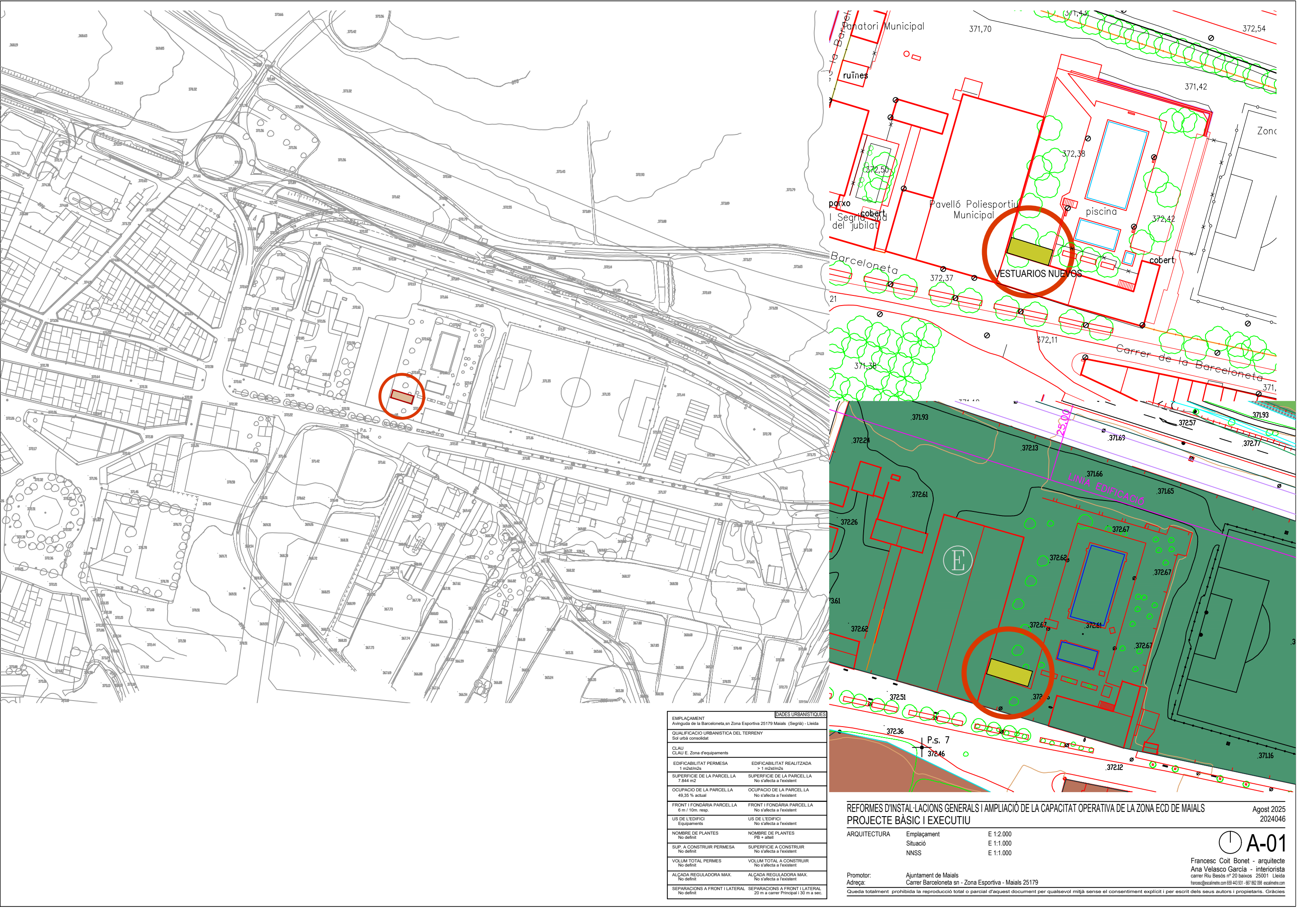
## II. PLÀNOLS

Índex de plànols

P A Plànols de: Definició arquitectònica de l'edifici

PA.01. Plànol de: Plantes generals: distribució i ús

[2024046 PBE PLANOLS.pdf](#)



| DADES URBANÍSTIQUES                  |                                                                              |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| EMPLAÇAMENT                          | Avinguda de la Barceloneta, en Zona Esportiva 25179 Maials (Segrià) - Lleida |
| QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA DEL TERRENY | Sol urbà consolidat                                                          |
| CLAU                                 | CLAU E: Zona d'equipaments                                                   |
| EDIFICABILITAT PERMESA               | 1 m2st/m2s                                                                   |
| EDIFICABILITAT REALITZADA            | > 1 m2st/m2s                                                                 |
| SUPERFÍCIE DE LA PARCEL·LA           | 7.844 m2                                                                     |
| SUPERFÍCIE DE LA PARCEL·LA           | No s'afecta a l'existent                                                     |
| OCUPACIÓ DE LA PARCEL·LA             | 49,35 % actual                                                               |
| OCUPACIÓ DE LA PARCEL·LA             | No s'afecta a l'existent                                                     |
| FRONT I FONDÀRIA PARCEL·LA           | 6 m / 10m. resp.                                                             |
| FRONT I FONDÀRIA PARCEL·LA           | No s'afecta a l'existent                                                     |
| US DE L'EDIFICI                      | Equipaments                                                                  |
| US DE L'EDIFICI                      | No s'afecta a l'existent                                                     |
| NOMBRE DE PLANTES                    | No definit                                                                   |
| NOMBRE DE PLANTES                    | PB + attell                                                                  |
| SUP. A CONSTRUIR PERMESA             | No definit                                                                   |
| SUPERFÍCIE A CONSTRUIR               | No s'afecta a l'existent                                                     |
| VOLUM TOTAL PERMES                   | No definit                                                                   |
| VOLUM TOTAL A CONSTRUIR              | No s'afecta a l'existent                                                     |
| ALÇADA REGULADORA MAX.               | No definit                                                                   |
| ALÇADA REGULADORA MAX.               | No s'afecta a l'existent                                                     |
| SEPARACIONS A FRONT I LATERAL        | No definit                                                                   |
| SEPARACIONS A FRONT I LATERAL        | 20 m a carrer Principal i 30 m a sec.                                        |

REFORMES D'INSTAL·LACIONS GENERALS I AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT OPERATIVA DE LA ZONA ECD DE MAIALS  
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

Agost 2025  
2024046

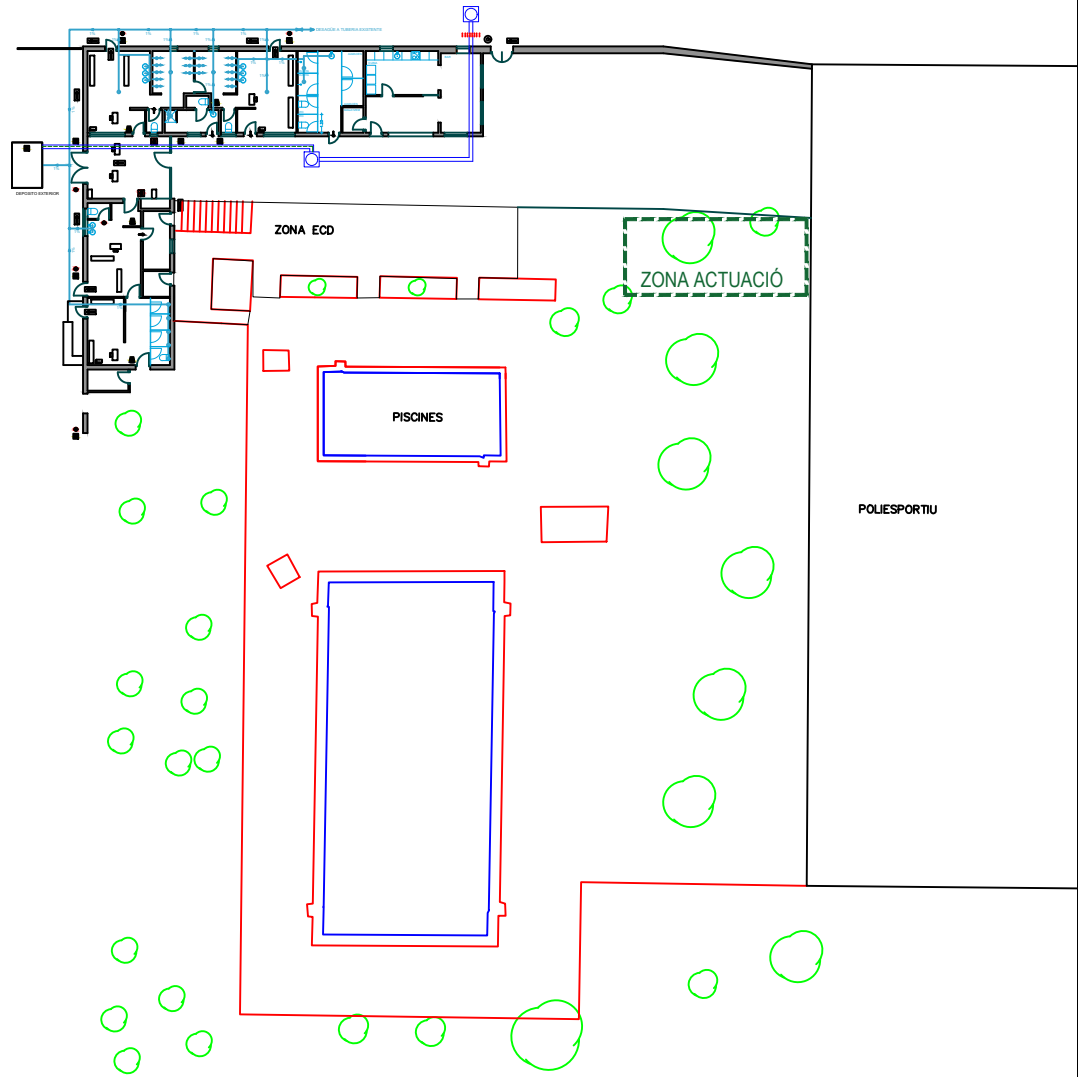
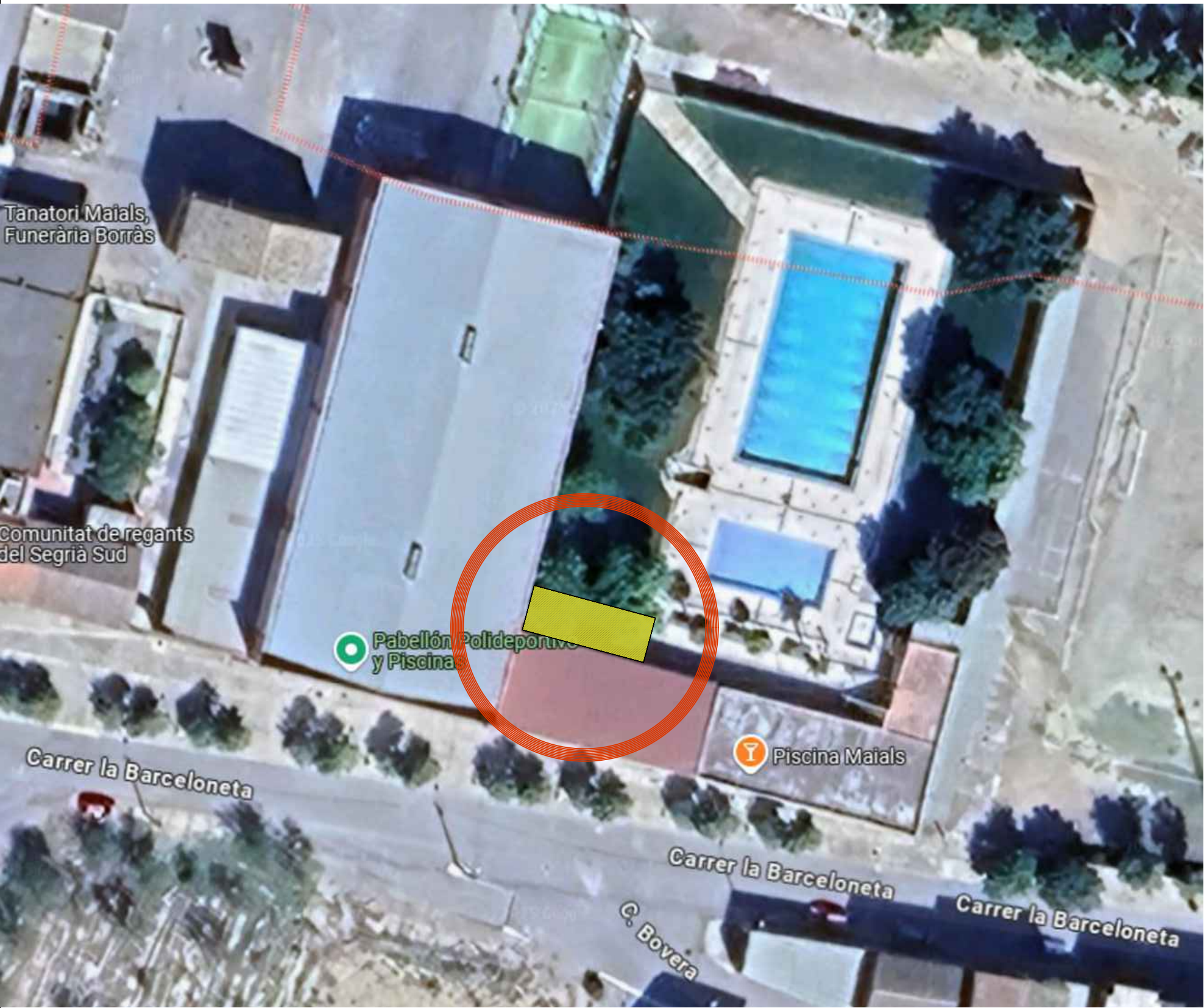
|              |             |           |
|--------------|-------------|-----------|
| ARQUITECTURA | Emplaçament | E 1:2.000 |
|              | Situació    | E 1:1.000 |
|              | NNSS        | E 1:1.000 |

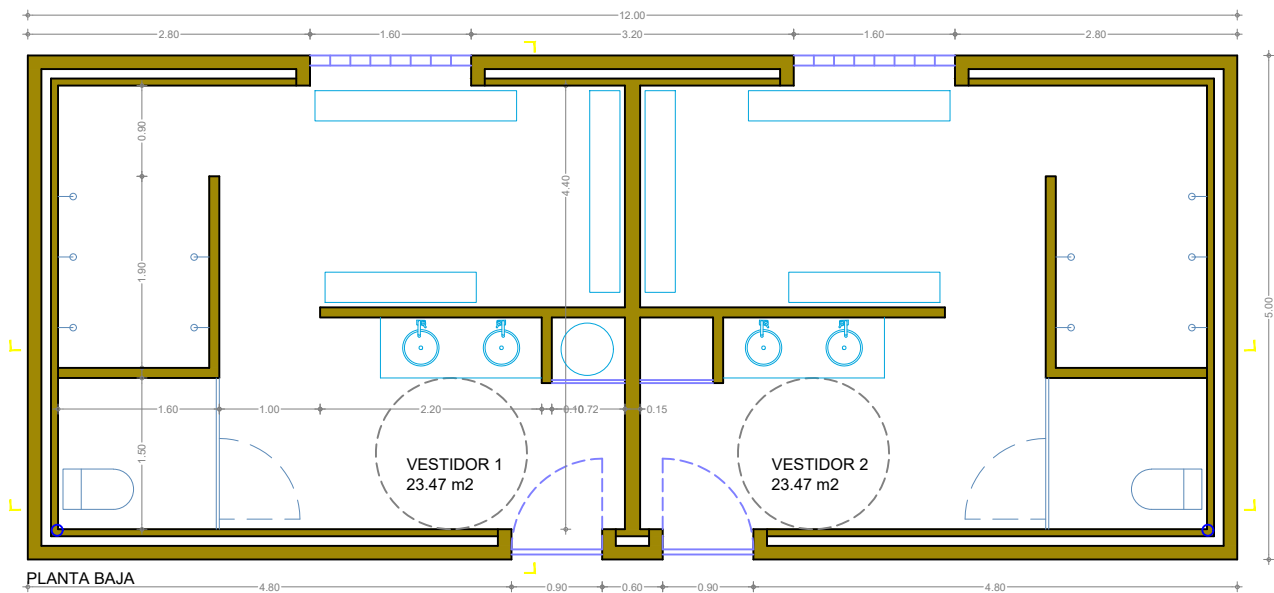
Promotor: Ajuntament de Maials  
Adreça: Carrer Barceloneta sn - Zona Esportiva - Maials 25179

A-01

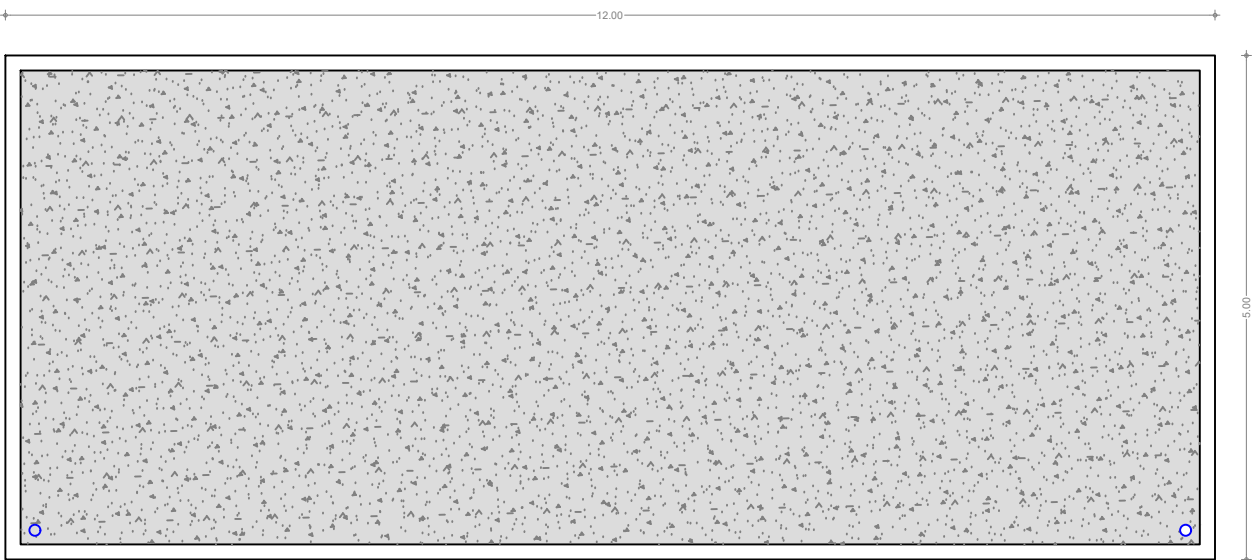
Francesc Coit Bonet - arquitecte  
Ana Velasco Garcia - interiorista  
carrer Riu Besòs nº 20 baixos 25001 Lleida  
francesc@escalmetre.com 658 443 931 - 667 862 098 escalmetre.com

Queda totalment prohibida la reproducció total o parcial d'aquest document per qualsevol mitjà sense el consentiment explícit i per escrit dels seus autors i propietaris. Gràcies

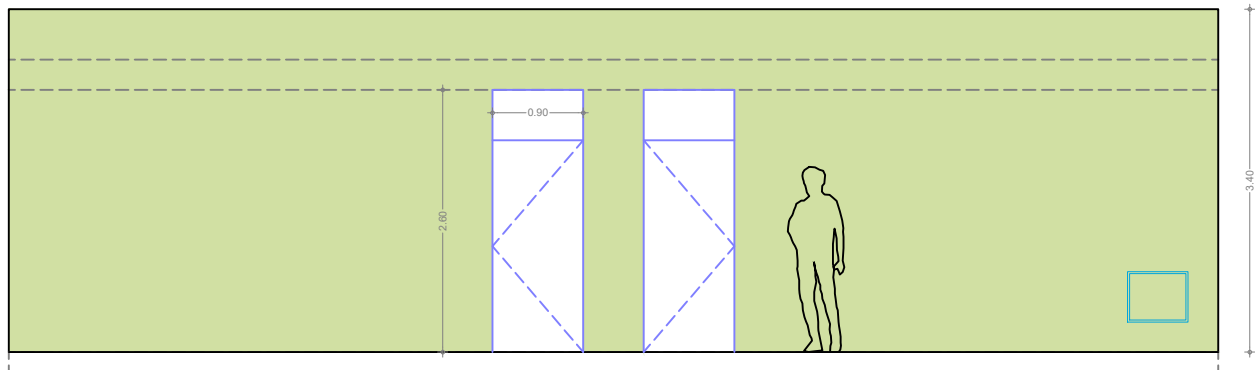




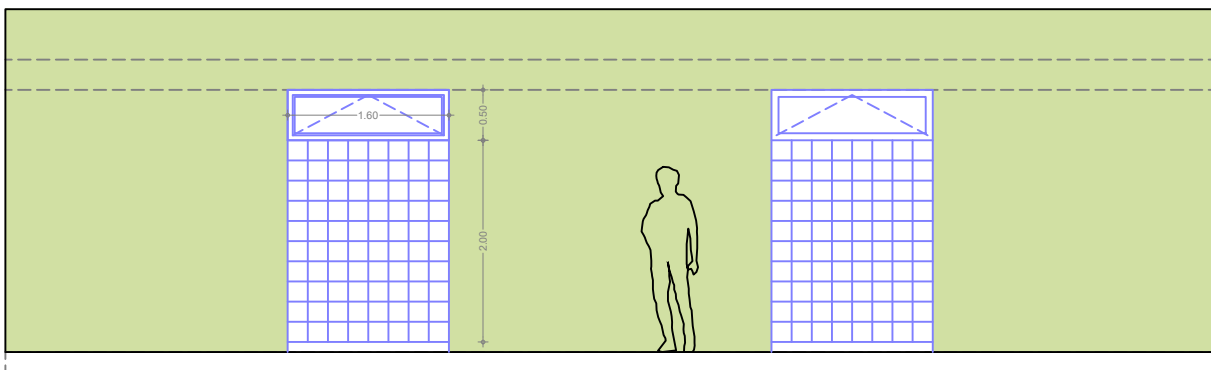
PLANTA BAJA



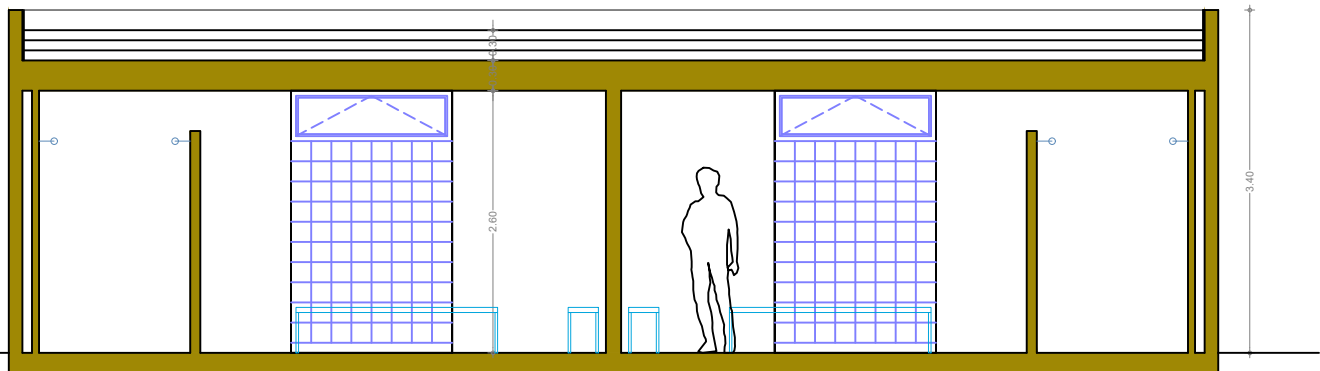
PLANTA CUBIERTA



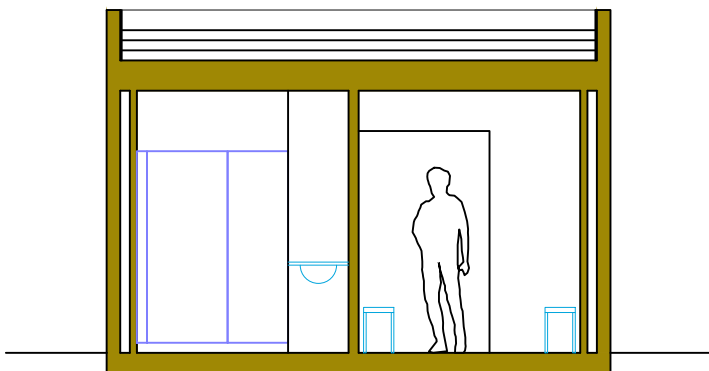
FACHADA A CUBIERTO ACCESO ECD



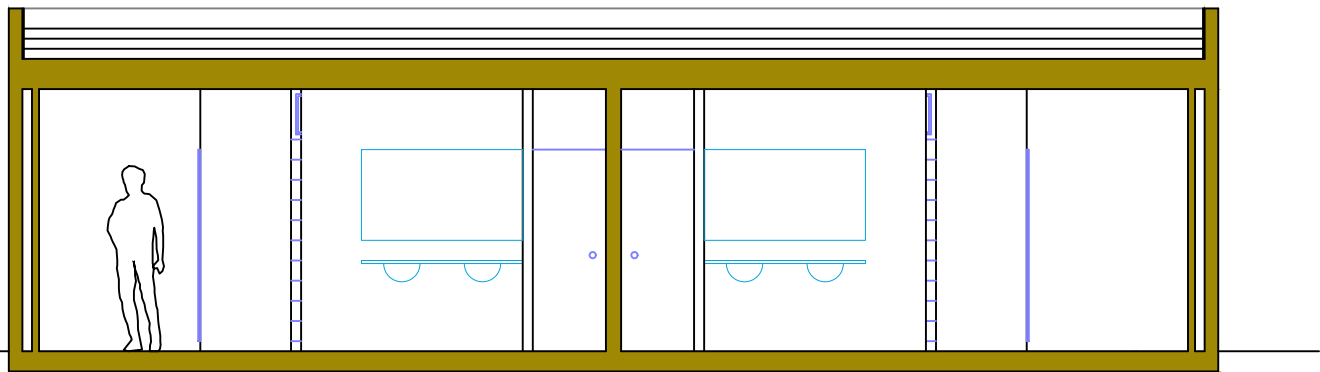
FACHADA A ZONA VERDE



PLANTA BAJA



SECCIÓ TRANSVERSAL



PLANTA BAJA



ALÇAT LATERAL

| QUADRE SUPERFÍCIES          |          |
|-----------------------------|----------|
| 01 VESTIDOR 1               | 23.47 m2 |
| 02 VESTIDOR 2               | 23.47 m2 |
| TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL       | 46.94 m2 |
| TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA | 60.00 m2 |

REFORMES D'INSTAL·LACIONS GENERALS I AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT OPERATIVA DE LA ZONA ECD DE MAIALS  
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ARQUITECTURA Plantes, alçats, seccions E 1:75  
Superfícies, cotes

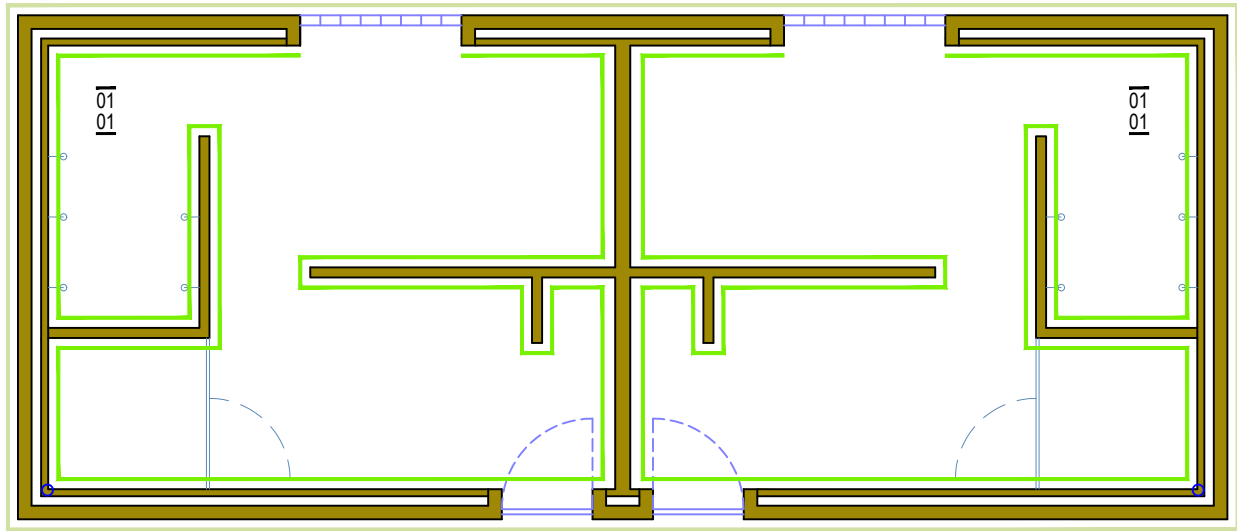
Promotor: Ajuntament de Maials  
Adreça: Carrer Barceloneta sn - Zona Esportiva - Maials 25179

Queda totalment prohibida la reproducció total o parcial d'aquest document per qualsevol mitjà sense el consentiment explícit i per escrit dels seus autors i propietaris. Gràcies

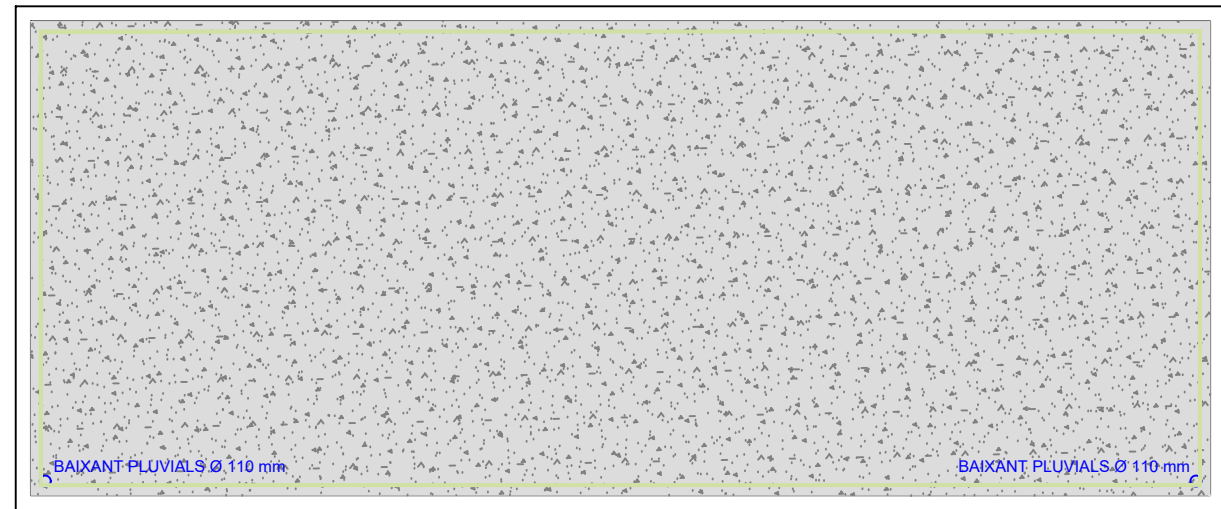
Agost 2025  
2024046

A-03

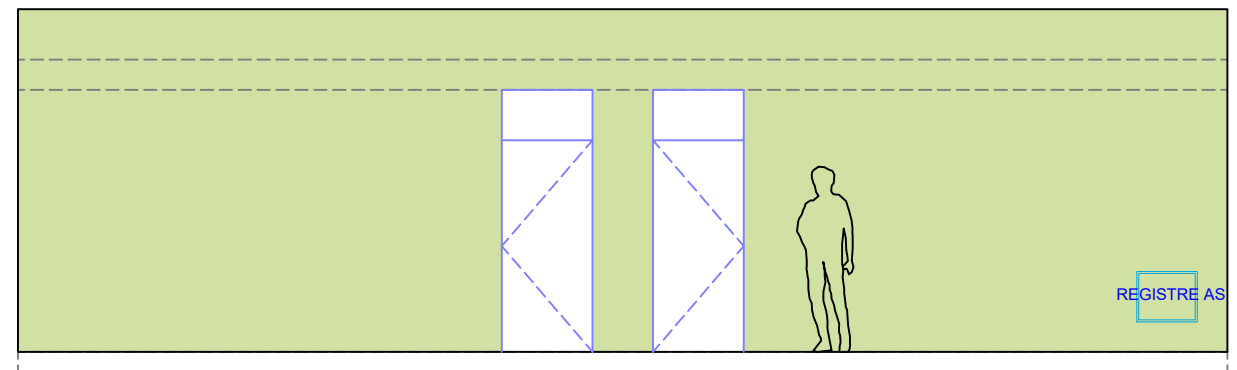
Francesc Coit Bonet - arquitecte  
Ana Velasco García - interiorista  
carrer Riu Besòs nº 20 baixos 25001 Lleida  
francesc@escalimetre.com 658 443 931 - 667 862 098 escalimetre.com



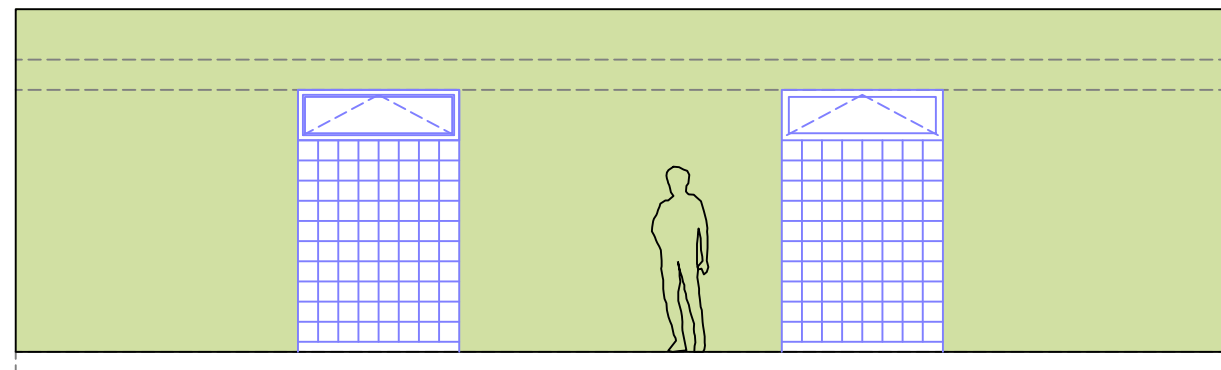
PLANTA BAJA



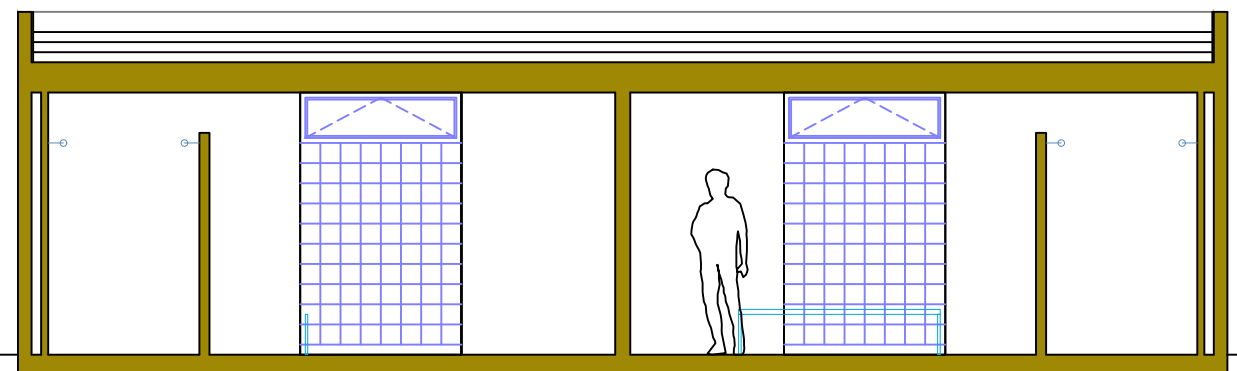
PLANTA CUBIERTA



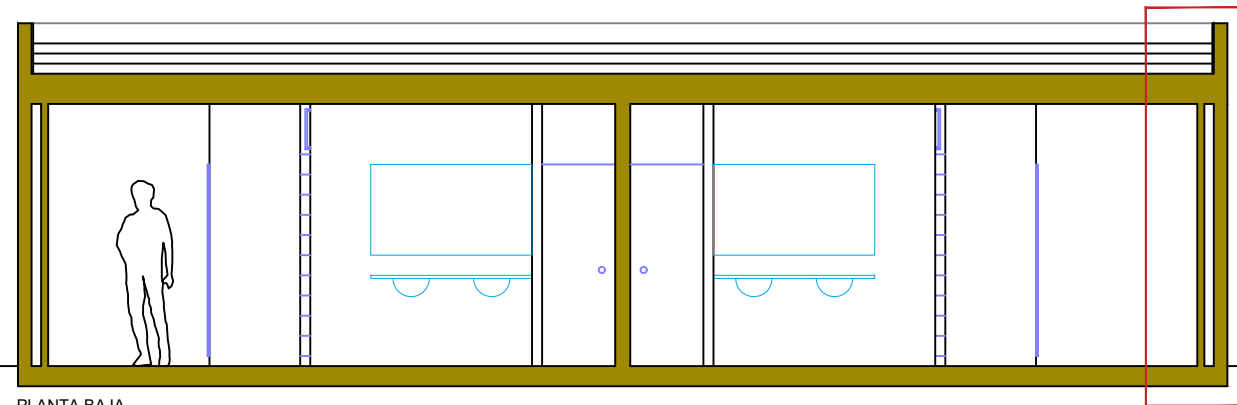
FACHADA A CUBIERTO ACCESO ECD



FACHADA A ZONA VERDE

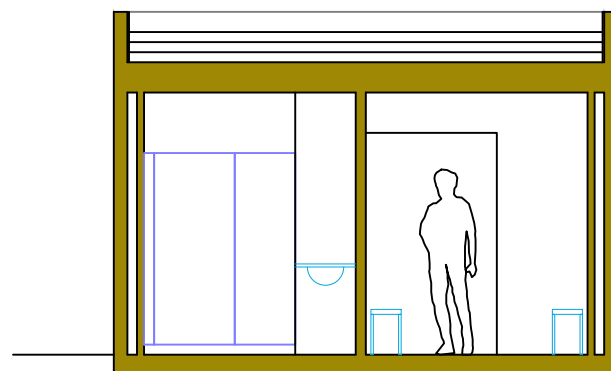


PLANTA BAJA

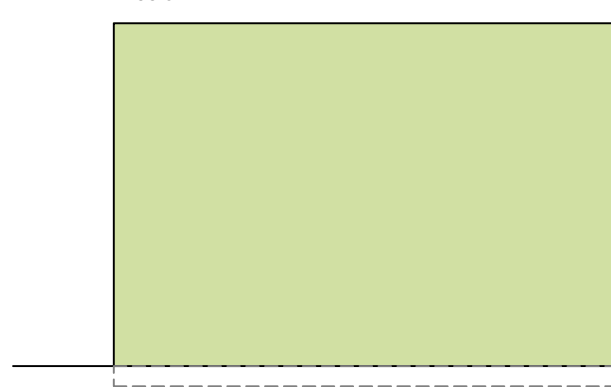


PLANTA BAJA

DETALL



SECCIÓ TRANSVERSAL



ALÇAT LATERAL

ACABATS VERTICALS

- AP REVESTIMENT MONOCAPA
- RG RAJOLA DE GRES PORCEL.LANIC
- EP ENGUXAT I PINTAT

SOSTRES 00  
01 ENGUXAT I PINTAT

PAVIMENTS 00  
01 RAJOLA DE GRES PORCEL.LANIC ANTILLISCANT

REFORMES D'INSTAL·LACIONS GENERALS I AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT OPERATIVA DE LA ZONA ECD DE MAIALS  
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ARQUITECTURA Plantes, alçats, seccions E 1:75  
Revestiments

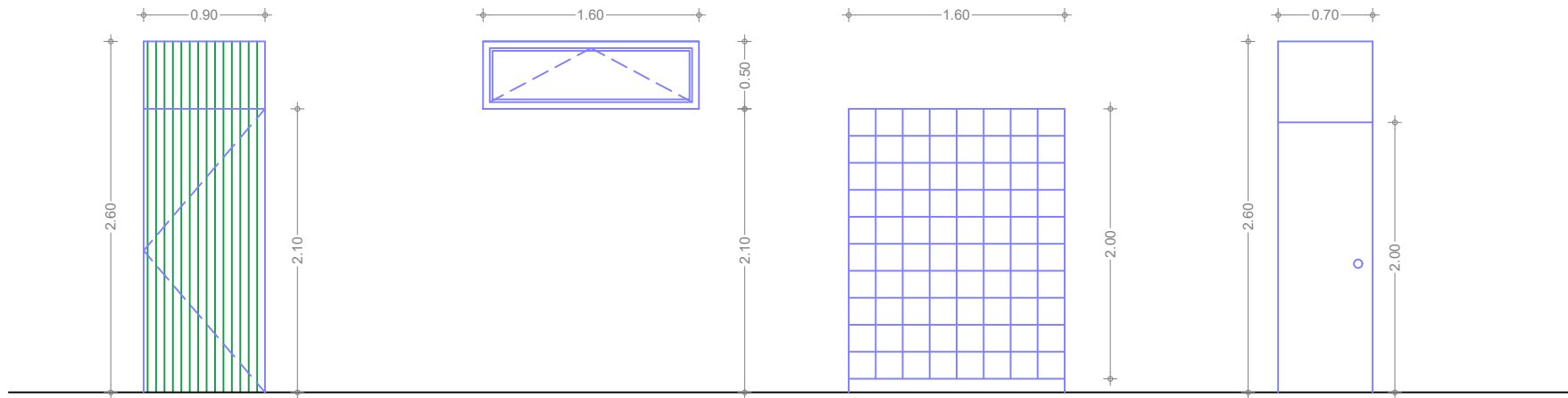
Promotor: Ajuntament de Maials  
Adreça: Carrer Barceloneta sn - Zona Esportiva - Maials 25179

Queda totalment prohibida la reproducció total o parcial d'aquest document per qualsevol mitjà sense el consentiment explícit i per escrit dels seus autors i propietaris. Gràcies

Agost 2025  
2024046

A-04

Francesc Coit Bonet - arquitecte  
Ana Velasco García - interiorista  
carrer Riu Besòs nº 20 baixos 25001 Lleida  
francesc@escalmetre.com 658 443 931 - 667 862 098 escalmetre.com



#### P01 EXTERIOR

2 UNITATS  
PORTA ACCÉS VESTIDORS  
MARCS D'ACER PINTAT  
PORTA D'ACER PINTADA AMB OXIRON FORJA  
ABATIBLE AMB PERNS (4 UT) ACER INOXIDABLE  
MANETA ARCON INOX MATE  
PANY I CLAU MESTRA  
APLCAT PART FIXA XAPA ALUMINI LACAT MINIONA

#### F01 EXTERIOR

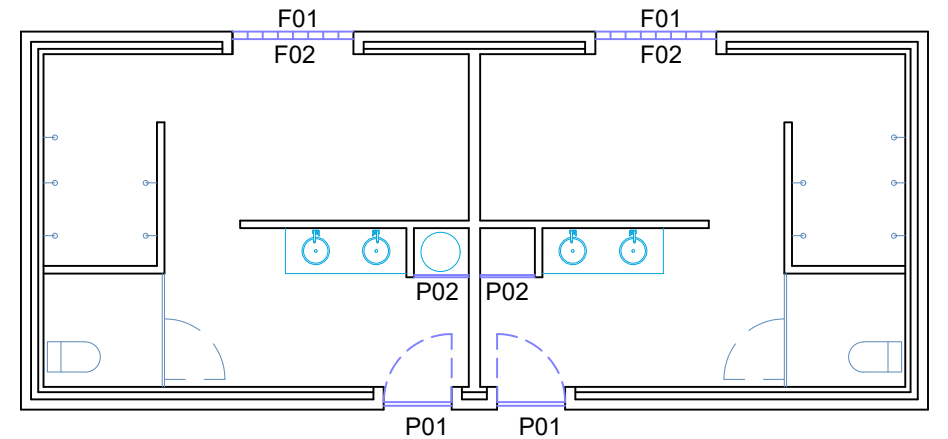
2 UNITATS  
FINESTRA ALUMINI VENTIL·LACIÓ  
MARCS D'ALUMINI LACAT  
VIDRE CAMBRA + SECURIT  
ABATIBLE HORIZONTAL  
MANETA ARCON INOX MATE  
PANY I CLAU MESTRA

#### F02 EXTERIOR

2 UNITATS  
PANY DE VIDRE EMMOTLLAT "PAVÉS" TRANSLÚCID  
MARC PERIMETRAL ALUMINI LACAT  
REJUNTAT NO ABSORVENT  
PECES DE 20x20x8 cm

#### P02 INTERIOR

2 UNITATS  
PORTA DE DM LACAT 22 MM  
MARC PERIMETRAL FUSTA  
PANY I CLAU MESTRA  
TIRADOR ACER INOX



REFORMES D'INSTAL·LACIONS GENERALS I AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT OPERATIVA DE LA ZONA ECD DE MAIALS  
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

Agost 2025  
2024046

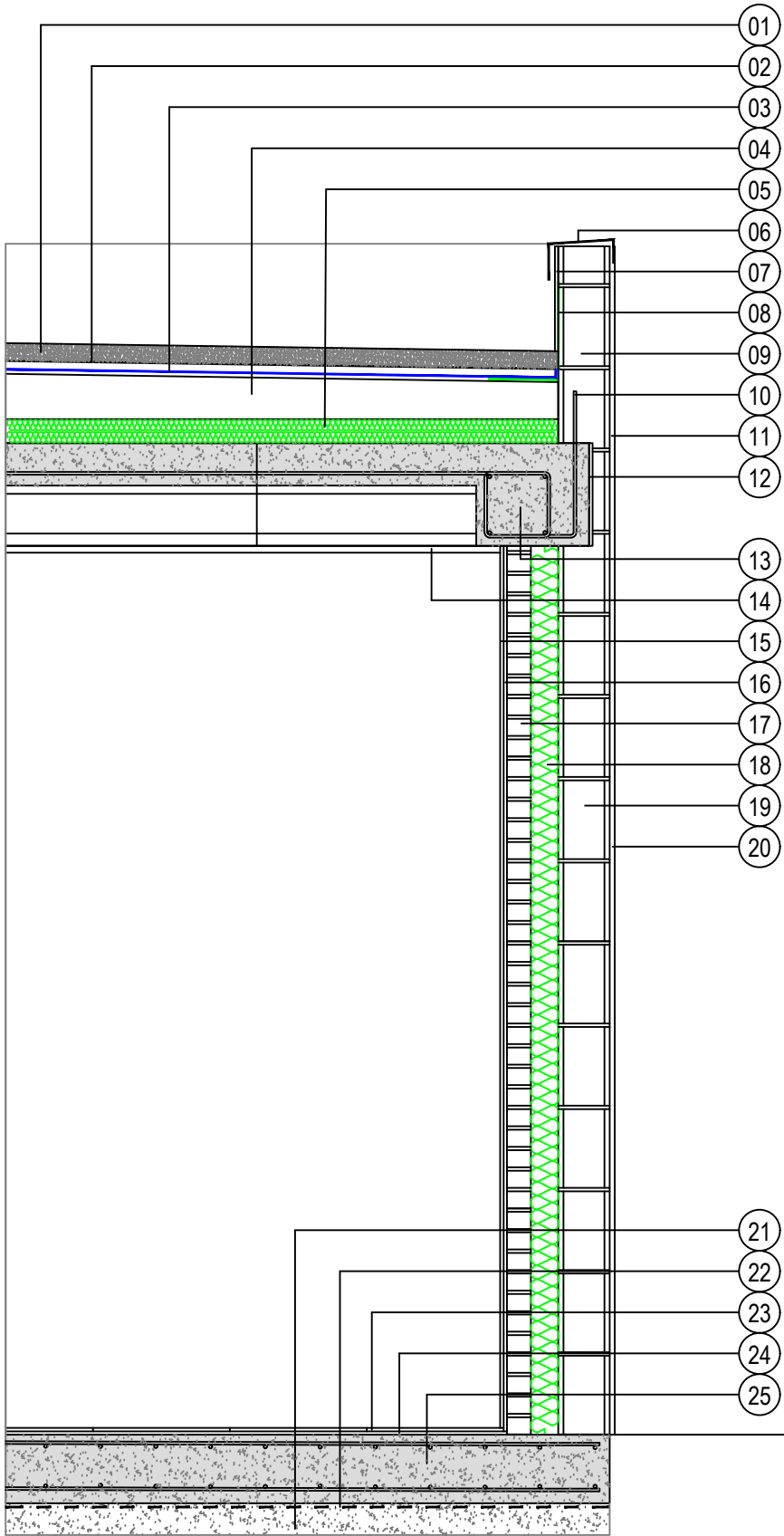
ARQUITECTURA Fusteries E 1:50

A-05

Promotor: Ajuntament de Maials  
Adreça: Carrer Barceloneta sn - Zona Esportiva - Maials 25179

Queda totalment prohibida la reproducció total o parcial d'aquest document per qualsevol mitjà sense el consentiment explícit i per escrit dels seus autors i propietaris. Gràcies

Francesc Coit Bonet - arquitecte  
Ana Velasco Garcia - interiorista  
carrer Riu Besòs nº 20 baixos 25001 Lleida  
francesc@escalmetre.com 658 443 931 - 667 862 098 escalmetre.com



- 01 CAPA GRAVA NETA ACABAT COBERTA PLANA NO TRANSITABLE
- 02 LAMINA GEOTEXTIL SEPARADORA
- 03 IMPERMEABILITZACIO LÀMINA PVC
- 04 FORMIGO LLEUGER DE PENDENTS
- 05 AILLAMENT TERMIC XPS
- 06 REMAT XAPA ALUMINI LACAT SEGELLAT
- 07 MORTER MONOCAPA 1.5 cm
- 08 REFORÇ IMPERMEABILITZACIO LAMINA PVC + ARREBOSSAT I PINTAT SILICATS
- 09 BLOC DE FORMIGÓ 40x20x15 cm
- 10 RODÓ ACER LLIGAT SOSTRE - PETO
- 11 MORTER MONOCAPA FAÇANA
- 12 REMAT CANTELL FORJAT AILLAMENT XPS 1 cm
- 13 FORJAT SOSTRE UNIDIRECCIONAL DE FORMIGÓ ARMAT
- 14 ENGUXAT I PINTAT 1,5 cm
- 15 ENRAJOLAT INTERIOR GRES ESMALTAT
- 16 ARREBOSSAT INTERIOR
- 17 FABRICA MAÓ FORADAT (ENVÀ)
- 18 AILLAMENT TÈRMIC XPS
- 19 BLOC DE FORMIGÓ 40x20x15 cm
- 20 MORTER MONOCAPA FAÇANA
- 21 TERRENY NATURAL COMPACTAT
- 22 LAMINA PVC SEPARADORA
- 23 RAJOLA DE GRES PORCEL.LANIC
- 24 CAPA MORTER
- 25 LLOSA FORMIGÓ ARMAT 30 cm

Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.0: 29.5

Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.1: 29.5

Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.2: 29.5

Sostre unidireccional  
Armadures  
Formigó: HA-25,  $Y_c=1.5$

|                                                           |                                      |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Taula de característiques de sostres de biguetes (Grup 1) |                                      |
| SISTEMA DE FORJATS DE BIGUETES PREFABRICADES DE FORMIGÓ   |                                      |
| Referència: 1                                             |                                      |
| Biguetes                                                  |                                      |
| Fabricant:                                                | Prefabricados Pujol                  |
| Tipus:                                                    | Biguetes pretensades o armades       |
| Revoltons                                                 |                                      |
| Fabricant:                                                | Prefabricados Pujol                  |
| Referència:                                               | 60.20H                               |
| Forjat                                                    |                                      |
| Gruix nominal de la capa de compressió:                   | 4 cm                                 |
| Interèix del muntatge amb bigueta simple:                 | 60 cm                                |
| Cent del forjat:                                          | 24 cm                                |
| Pes propi:                                                | 0.36 t/m <sup>2</sup>                |
| Pes de la zona al·leugerida:                              | 0.23 t/m <sup>2</sup>                |
| Volum de formigó abocat en obra:                          | 0.081 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> |
| Recobriment geomètric superior:                           | 3.0 cm                               |

| Element                                                             | Pos. | Dià.m. | No. | Long.<br>(cm) | Total<br>(cm) | B 500 S,<br>Ys=1.15<br>(kg) |
|---------------------------------------------------------------------|------|--------|-----|---------------|---------------|-----------------------------|
| —Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.0 | 1    | Ø12    | 18  | 1263          | 22734         | 2018                        |
| —Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.1 | 2    | Ø12    | 42  | 538           | 22596         | 200.6                       |
| —Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.2 | 3    | Ø12    | 18  | 1287          | 23166         | 205.7                       |
| —Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.3 | 4    | Ø12    | 42  | 562           | 23604         | 209.6                       |
| Total+10%:                                                          |      |        |     |               |               | 899.5                       |
| Ø12:                                                                |      |        |     |               |               | 899.5                       |
| Total:                                                              |      |        |     |               |               | 899.5                       |

Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.3: 29.5

| Característiques dels materials – Sostres Unidireccionals                                                                                                                                                            |                   |                                        |                             |                  |                               |                      |                   |                   |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|-----------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| Materials                                                                                                                                                                                                            | Formigó           |                                        |                             |                  |                               |                      | Acer              |                   |                  |
|                                                                                                                                                                                                                      | Control           |                                        |                             |                  | Característiques              |                      | Control           |                   | Característiques |
| Element<br>Zona/Planta                                                                                                                                                                                               | Nivell<br>Control | Coef.<br>Ponde.                        | Tipus                       | Consistència     | Grandària<br>màx.<br>granulat | Exposició<br>Ambient | Nivell<br>Control | Coef.<br>Ponde.   | Tipus            |
|                                                                                                                                                                                                                      | Estadístic        | $\gamma_c = 1.50$                      | HA- ----                    | Tova<br>(8-9 cm) | 15/20 mm                      |                      | Normal            | $\gamma_s = 1.15$ | B.....S          |
|                                                                                                                                                                                                                      | Estadístic        | $\gamma_c = 1.50$                      | HA- ----                    | Tova<br>(8-9 cm) | 15/20 mm                      |                      | Normal            | $\gamma_s = 1.15$ | B.....S          |
|                                                                                                                                                                                                                      | Estadístic        | $\gamma_c = 1.50$                      | HA- ----                    | Tova<br>(8-9 cm) | 15/20 mm                      |                      | Normal            | $\gamma_s = 1.15$ | B.....S          |
|                                                                                                                                                                                                                      | Estadístic        | $\gamma_c = 1.50$                      | HA- ----                    | Tova<br>(8-9 cm) | 15/20 mm                      |                      | Normal            | $\gamma_s = 1.15$ | B.....S          |
| Execució (Accions)                                                                                                                                                                                                   | Normal            | $\gamma_G = 1.50$<br>$\gamma_Q = 1.60$ | Adaptat a la Instrucció EHE |                  |                               |                      |                   |                   |                  |
| Exposició/ambient                                                                                                                                                                                                    | I                 | IIa                                    |                             | IIb              |                               | IIIa                 |                   |                   |                  |
| Recobriments<br>nominals (mm)                                                                                                                                                                                        | 30                | 35                                     |                             | 40               |                               | 45                   |                   |                   |                  |
| Notes                                                                                                                                                                                                                |                   |                                        |                             |                  |                               |                      |                   |                   |                  |
| – Control Estadístic en EHE, equival a control normal<br>– Encavallaments segons EHE<br>– L'acer utilitzat ha d'estar garantit amb un distintiu reconegut: Segell CIETSID, CC-EHE, ...                               |                   |                                        |                             |                  |                               |                      |                   |                   |                  |
| Dades del Sostre – Planta ...                                                                                                                                                                                        |                   |                                        |                             |                  |                               |                      |                   |                   |                  |
| Càrregues                                                                                                                                                                                                            |                   |                                        | Secció tipus del sostre     |                  |                               |                      |                   |                   |                  |
| Pes propi<br>Zona alleugerida: ... kg/m <sup>2</sup><br><br>Sobre càrrega d'ús: ... kg/m <sup>2</sup><br><br>Càrregues mortes: ... kg/m <sup>2</sup><br><br>Càrrega total<br>Zona alleugerida: ... kg/m <sup>2</sup> |                   |                                        |                             |                  |                               |                      |                   |                   |                  |

| Característiques del formigó (N/mm <sup>2</sup> ) | Tipus d'element                 | Recobriments nominal (mm)<br>segons la classe d'exposició |     |     |      |      |      |
|---------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|------|
|                                                   |                                 | I                                                         | IIa | IIb | IIIa | IIIb | IIIc |
| 25 < f <sub>ck</sub> ≤ 40                         | General                         | 30                                                        | 35  | 40  | 45   | 45   | 50   |
|                                                   | Elements prefabricats i làmines | 15                                                        | 20  | 25  | 30   | 30   | 35   |
| f <sub>ck</sub> ≥ 40                              | General                         | 15                                                        | 20  | 25  | 30   | 30   | 35   |
|                                                   | Elements prefabricats i làmines | 15                                                        | 20  | 25  | 25   | 25   | 30   |

**Notes**

– El projectista fixarà el recobriments amb l'objecte de garantir adequadament la protecció de les armadures davant de l'acció agressiva ambiental

**Recorriments nominals (\*)**

(\*) Recorriments nominals recomanats per estructures en exposició/ambient I i sense protecció especial contra incendis.

**Negatiu bigueta:**

- 1.- Superior: 3 cm.
- 2.- Lateral en vora: 3 cm.

**Bigues planes:**

- 3.- Superior: 3.5 cm.
- 4.- Lateral en vora: 5 cm (per a la correcta col·locació de la pota de l'armadura superior perpendicular)
- 5.- Inferior: 3 cm.

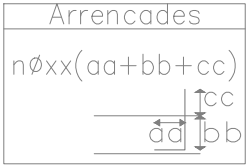
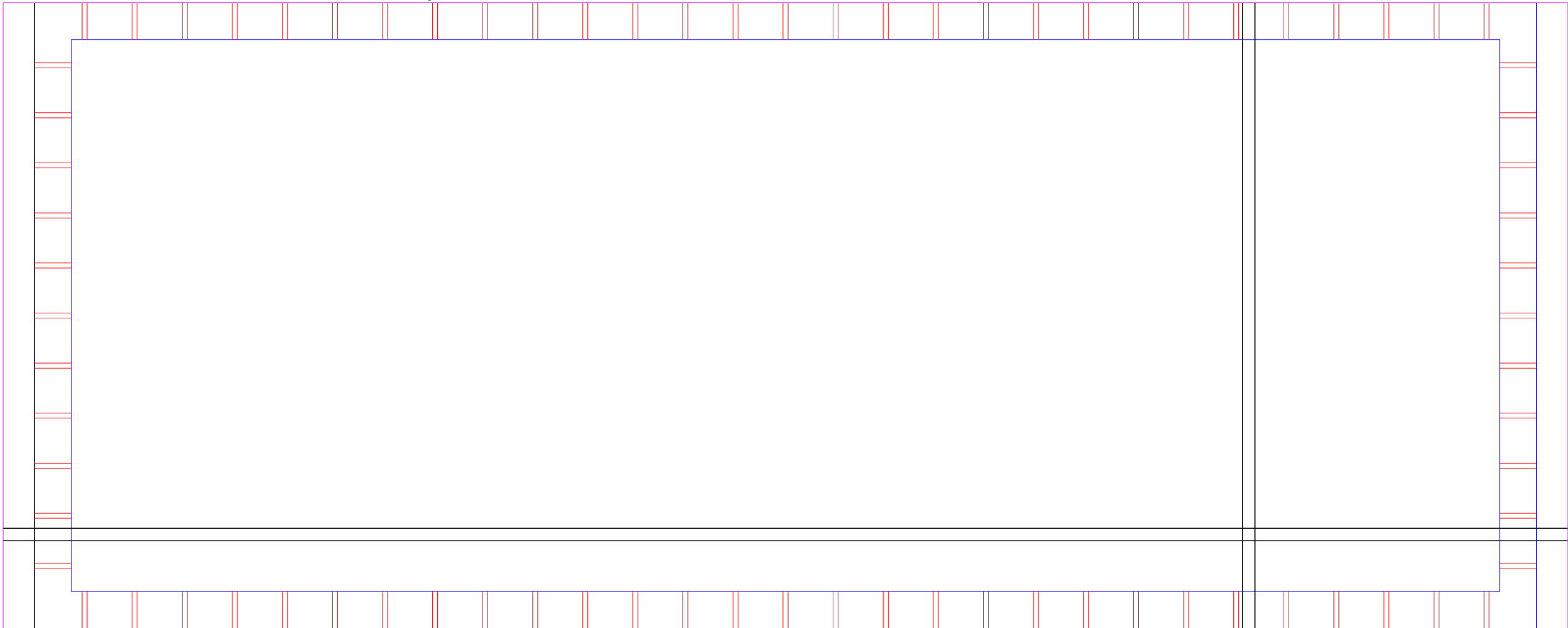
**Bigues despenjades del sostre:**

- 6.- Superior: 3.5 cm.
- 7.- Lateral: 3 cm.
- 8.- Inferior: 3 cm.

| Classe general d'exposició |                  |            |                                         | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Exemples                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|------------------|------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Classe                     | Subclasse        | Designació | Tipus de procés                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| No agressiva               |                  | I          | Cap                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Interiors d'edificis, no sotmessos a condensacions</li> <li>– Elements de formigó en massa</li> </ul>                                                                                                                                                              | – Interiors d'edificis, protegits de la intempèrie                                                                                                                                                                                                                         |
| Normal                     | Humitat alta     | IIa        | Corrosió d'origen diferent dels clorurs | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Interiors sotmessos a humitats relatives mitjanes altes (&gt; 65%) o a condensacions</li> <li>– Extérieurs en absència de clorurs i exposats a pluja en zones amb precipitació mitja anual superior a 600 mm</li> <li>– Elements soterrats o submergits</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Soterranis no ventilats</li> <li>– Fonamentacions</li> <li>– Soles i piles de ponts en zones amb precipitació mitjana anual superior a 600 mm</li> <li>– Elements de formigó en cobertes d'edificis</li> </ul>                    |
|                            | Humitat mitja    | IIb        | Corrosió d'origen diferent dels clorurs | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Extérieurs en absència de clorurs, sotmessos a l'acció de l'aigua de pluja, en zones amb precipitació mitja anual inferior a 600 mm</li> </ul>                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Construccions extérieures protegides de la pluja</li> <li>– soles i piles de ponts, en zones de precipitació mitjana anual inferior a 600 mm</li> </ul>                                                                           |
| Marina                     | Aèria            | IIIa       | Corrosió per clorurs                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Elements d'estructures marines, per damunt del nivell de planamar</li> <li>– Elements extérieurs d'estructures situades en les proximitats de la línia costera (a menys de 5 km)</li> </ul>                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Edificacions en les proximitats de la costa</li> <li>– Ponts en les proximitats de la costa</li> <li>– Zones aèries de dics, molls sobre estacs i altres obres de defensa litoral</li> <li>– Instal·lacions portuàries</li> </ul> |
|                            | Sumergida        | IIIb       | Corrosió per clorurs                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Elements d'estructures marines, submergides permanentement, per sota del nivell mínim de baixamar</li> </ul>                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zones submergides de dics, molls d'estacs i altres obres de defensa litoral</li> <li>– Fonamentacions i zones submergides de piles de ponts al mar</li> </ul>                                                                     |
|                            | En zona de mares | IIIc       | Corrosió per clorurs                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Elements d'estructures marines situades en la zona de carrera de mares</li> </ul>                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zones situades en el recorregut de marea de dics, molls sobre estacs i altres obres de defensa litoral</li> <li>– Zones de piles de ponts sobre el mar, situades en el recorregut de la marea</li> </ul>                          |

|                                                                                                                                                                                           |                                                                               |              |                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REFORMES D'INSTAL·LACIONS GENERALS I AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT OPERATIVA DE LA ZONA ECD DE MAIALS<br>PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU                                                            |                                                                               |              | Agost 2025<br>2024046                                                                             |
| ARQUITECTURA                                                                                                                                                                              | Estructura - sostre pb<br>Quadres, detalls                                    | E 1:75<br>SE |  <b>A-07</b> |
| Promotor:<br>Adreça:                                                                                                                                                                      | Ajuntament de Maials<br>Carrer Barceloneta sn - Zona Esportiva - Maials 25179 |              |                                                                                                   |
| Francesc Coit Bonet - arquitecte<br>Ana Velasco Garcia - interiorista<br>carrer Riu Besòs nº 20 baixos 25001 Lleida<br>francesc@escalimetre.com 659 443 931 - 667 862 089 escalimetre.com |                                                                               |              |                                                                                                   |
| Queda totalment prohibida la reproducció total o parcial d'aquest document per qualsevol mitjà sense el consentiment explícit i per escrit dels seus autors i propietaris. Gràcies        |                                                                               |              |                                                                                                   |

Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.1: 29.5

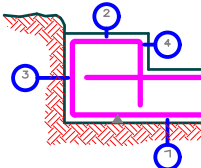


1250 x 525 x 30  
Sup X: 18Ø12c/29  
Sup Y: 42Ø12c/30  
Inf X: 18Ø12c/29  
Inf Y: 42Ø12c/30

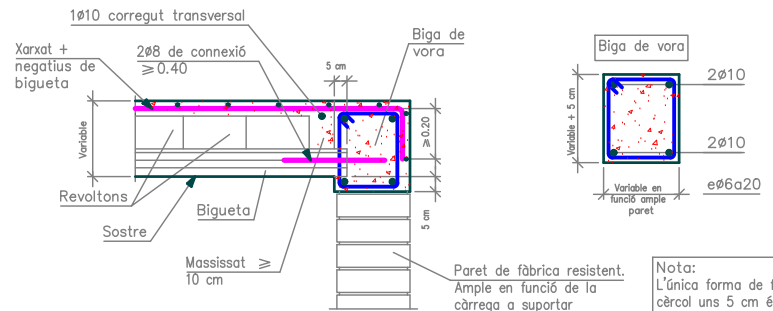
| Resum Acer                | Long. total | Pes+10% |
|---------------------------|-------------|---------|
| Planta baixa              | (m)         | (kg)    |
| Especejament fonamentació |             |         |
| B 500 S, Ys=1.15 Ø12      | 921.0       | 899     |

Planta baixa  
Fonamentació  
Formigó: HA-25, Yc=1.5  
Acers en fonamentació: B 500 S, Ys=1.15

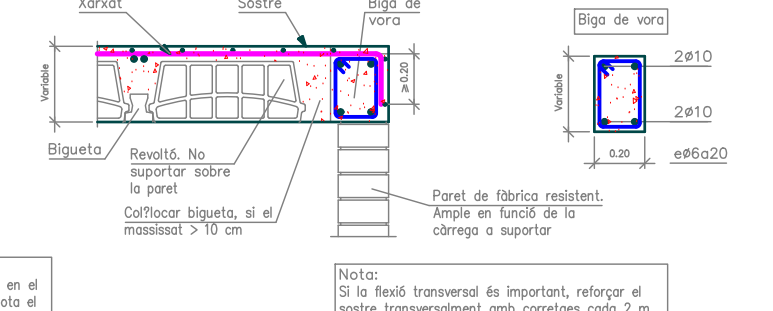
Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.3: 29.5

| Característiques dels materials – Lloses de fonamentació                                                                                                                               |                   |                                    |                                         |                             |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                   |                 |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|-----------------|------------------|
| Materials                                                                                                                                                                              | Formigó           |                                    |                                         |                             |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      | Acer              |                 |                  |
|                                                                                                                                                                                        | Control           |                                    |                                         | Característiques            |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      | Control           |                 | Característiques |
| Element<br>Zona/Planta                                                                                                                                                                 | Nivell<br>Control | Coef.<br>Ponde.                    | Tipus                                   | Consistència                | Grandària<br>màx.<br>granulat                                                                                                                                                                                                                              | Exposició<br>Ambient | Nivell<br>Control | Coef.<br>Ponde. | Tipus            |
|                                                                                                                                                                                        | Estadístic        | $\gamma_c=1.50$                    | HA- ----                                | Plàstica a tova<br>(8-9 cm) | 30/40 mm                                                                                                                                                                                                                                                   |                      | Normal            | $\gamma_s=1.15$ | B.....S          |
|                                                                                                                                                                                        | Estadístic        | $\gamma_c=1.50$                    | HA- ----                                | Plàstica a tova<br>(8-9 cm) | 30/40 mm                                                                                                                                                                                                                                                   |                      | Normal            | $\gamma_s=1.15$ | B.....S          |
|                                                                                                                                                                                        | Estadístic        | $\gamma_c=1.50$                    | HA- ----                                | Plàstica a tova<br>(8-9 cm) | 30/40 mm                                                                                                                                                                                                                                                   |                      | Normal            | $\gamma_s=1.15$ | B.....S          |
| Execució (Accions)                                                                                                                                                                     | Normal            | $\gamma_G=1.50$<br>$\gamma_Q=1.60$ | Adaptat a la Instrucció EHE             |                             |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                   |                 |                  |
| Exposició/ambient                                                                                                                                                                      | Terreny           |                                    | terreny protegit o<br>formigó de neteja |                             |                                                                                                                                                                                                                                                            | I                    | IIa               | IIb             | IIIa             |
| Recobriments<br>nominals (mm)                                                                                                                                                          | 80                |                                    | Veure Exposició/Ambient                 |                             |                                                                                                                                                                                                                                                            | 30                   | 35                | 40              | 45               |
| Notes                                                                                                                                                                                  |                   |                                    |                                         |                             |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                   |                 |                  |
| - Control Estadístic en EHE, equival a control normal<br>- Encavallaments segons EHE<br>- L'acer utilitzat ha d'estar garantit amb un distintiu reconegut: Segell CIETSID, CC-EHE, ... |                   |                                    |                                         |                             |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                   |                 |                  |
| Recubriments nominals                                                                                                                                                                  |                   |                                    |                                         |                             |                                                                                                                                                                                                                                                            |                      |                   |                 |                  |
|                                                                                                     |                   |                                    |                                         |                             | 1a.- Recobriments inferior contacte terreny $\geq 8$ cm.<br>1b.- Recobriments amb formigó de neteja 4 cm.<br>2.- Recobriments superior lliure 4/5 cm.<br>3.- Recobriments lateral contacte terreny $\geq 8$ cm.<br>4.- Recobriments lateral lliure 4/5 cm. |                      |                   |                 |                  |

Suport en extrem de vano sobre paret de fàbrica resistent.  
Sostre unidireccional.  
Biguetes pretensades.



Acabament en extrem de vano sobre paret de fàbrica resistent.  
Sostre unidireccional.  
Biguetes paral·leles.



| QUADRE D'ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ                                                                                                                                                                                                                                           |                 |              |              |              |              |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Referències                                                                                                                                                                                                                                                                 | Dimensions (cm) | Cantell (cm) | Armat inf. X | Armat inf. Y | Armat sup. X | Armat sup. Y |
| Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.0-Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.1-Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.2-Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.3 | 1250x525        | 30           | 18Ø12c/29    | 42Ø12c/30    | 18Ø12c/29    | 42Ø12c/30    |

NOTA: LES INSTAL·LACIONS ANIRAN A LES XARXA EXISTENT

REFORMES D'INSTAL·LACIONS GENERALS I AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT OPERATIVA DE LA ZONA ECD DE MAIALS  
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ARQUITECTURA Estructura - llosa fonament Quadres, detalls E 1:75 SE

Promotor: Ajuntament de Maials  
Adreça: Carrer Barceloneta sn - Zona Esportiva - Maials 25179

Queda totalment prohibida la reproducció total o parcial d'aquest document per qualsevol mitjà sense el consentiment explícit i per escrit dels seus autors i propietaris. Gràcies

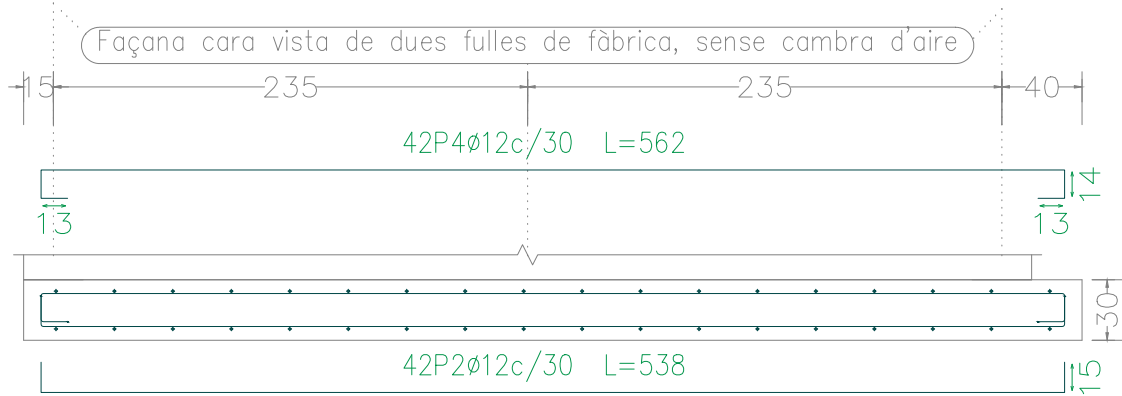
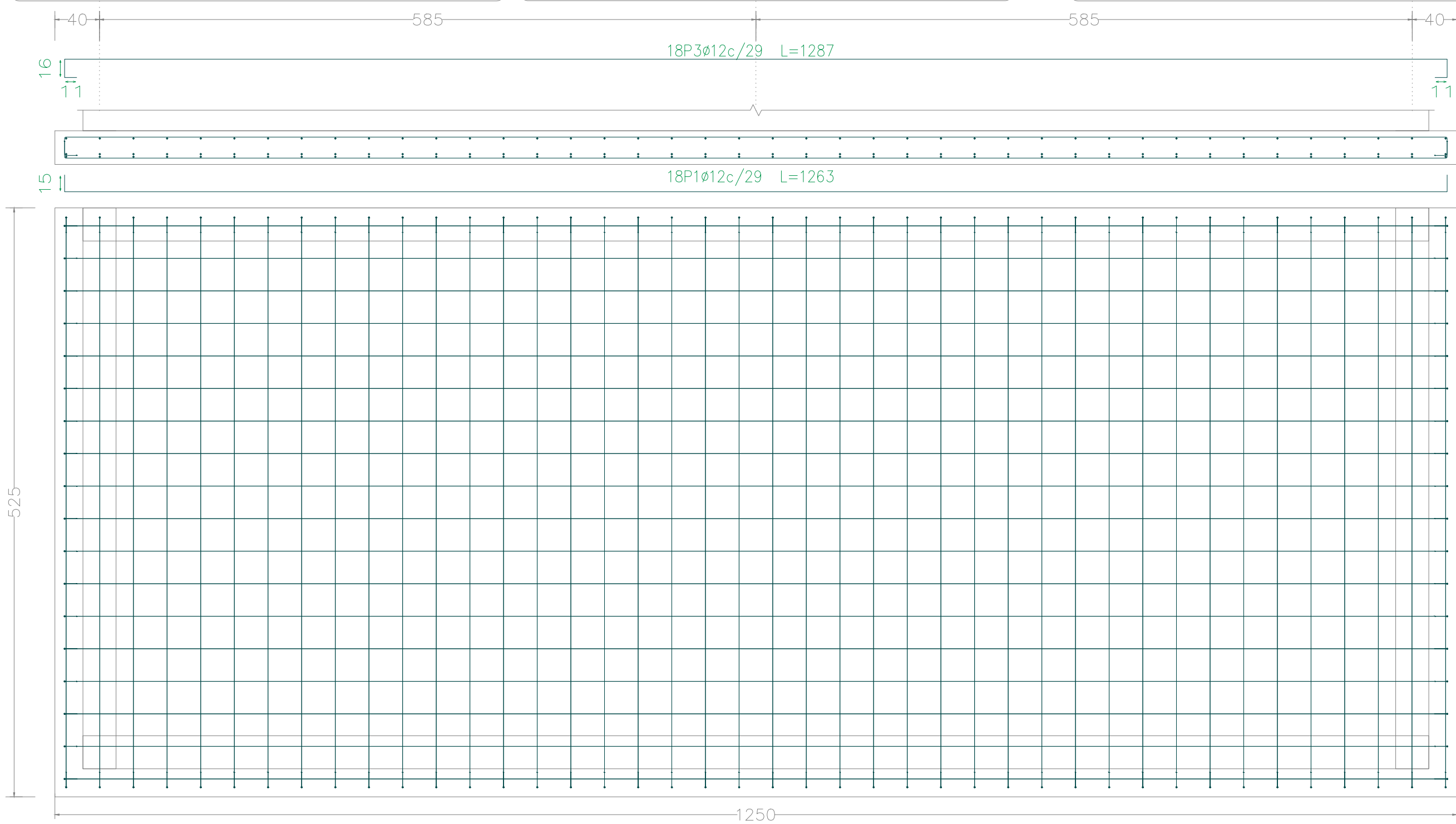
A-08

Francesc Coit Bonet - arquitecte  
Ana Velasco Garcia - interiorista  
carrer Riu Besòs nº 20 baixos 25001 Lleida  
francesc@escalmetre.com 658 443 931 - 667 862 098 escalmetre.com

Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.0

Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.1

Façana cara vista de dues fulles de fàbrica, sense cambra d'aire.2



Màxima relació aigua/ciment i mínim contingut de ciment

| Paràmetre de dosificació          | Tipus de formigó | Classe d'exposició |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|-----------------------------------|------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|                                   |                  | I                  | IIa  | IIb  | IIIa | IIIb | IIIc | IV   | Qa   | Qb   | Qc   | H    | F    | E    |  |
| Màxima relació a/c                | Massa            | 0,85               | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 0,85 | 0,85 | 0,45 | 0,85 | 0,85 | 0,85 |  |
|                                   | Armat            | 0,85               | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,45 | 0,85 | 0,85 | 0,45 | 0,45 | 0,85 | 0,85 | 0,85 |  |
|                                   | Pretensat        | 0,85               | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,45 | 0,45 | 0,45 | 0,85 | 0,45 | 0,45 | 0,85 | 0,85 | 0,85 |  |
| Mínim contingut de cement (Kg/m³) | Massa            | 280                | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 270  | 300  | 385  | 270  | 300  | 270  |  |
|                                   | Armat            | 280                | 270  | 300  | 300  | 385  | 300  | 385  | 385  | 300  | 300  | 385  | 385  | 300  |  |
|                                   | Pretensat        | 270                | 300  | 300  | 300  | 385  | 300  | 385  | 385  | 300  | 300  | 385  | 385  | 300  |  |

|                                                            |                    |                 |
|------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|
| Resum Acer<br>Planta baixa<br>Especejament<br>fonamentació | Long. total<br>(m) | Pes+10%<br>(kg) |
| B 500 S, Ys=1.15 Ø12                                       | 921.0              | 899             |

NOTA: LES INSTAL·LACIONS ANIRAN A LES XARXA EXISTENT

Resistències mínimes compatibles amb els requisits de durabilitat

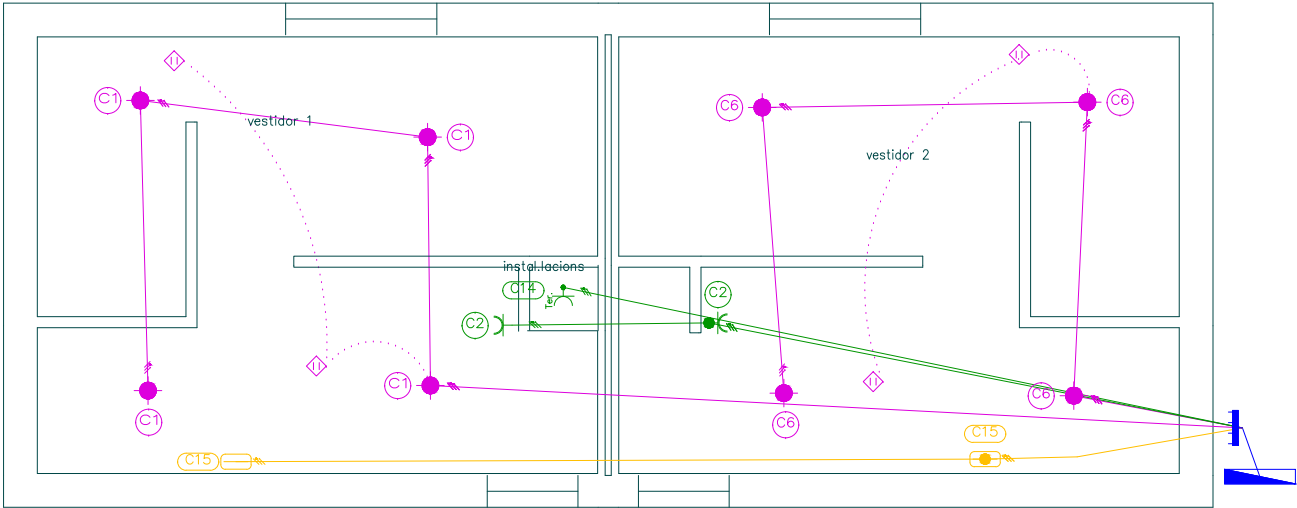
| Paràmetre de dosificació   | Tipus de formigó | Classe d'exposició |     |     |      |      |      |    |    |    |    |    |    |    |  |
|----------------------------|------------------|--------------------|-----|-----|------|------|------|----|----|----|----|----|----|----|--|
|                            |                  | I                  | IIa | IIb | IIIa | IIIb | IIIc | IV | Qa | Qb | Qc | H  | F  | E  |  |
| Resistència mínima (N/mm2) | Massa            | 30                 | -   | -   | -    | -    | -    | -  | 30 | 30 | 35 | 30 | 30 | 30 |  |
|                            | Armat            | 35                 | 35  | 30  | 30   | 30   | 35   | 30 | 30 | 35 | 35 | 30 | 30 | 30 |  |
|                            | Pretensat        | 35                 | 35  | 30  | 30   | 35   | 35   | 35 | 30 | 35 | 35 | 30 | 30 | 30 |  |

REFORMES D'INSTAL·LACIONS GENERALS I AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT OPERATIVA DE LA ZONA ECD DE MAIALS  
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

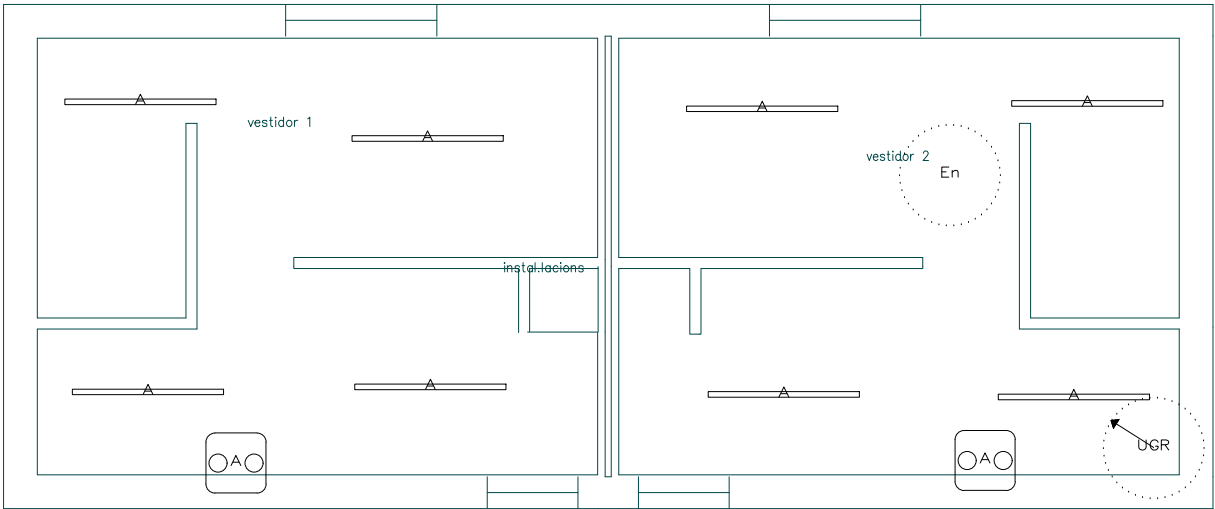
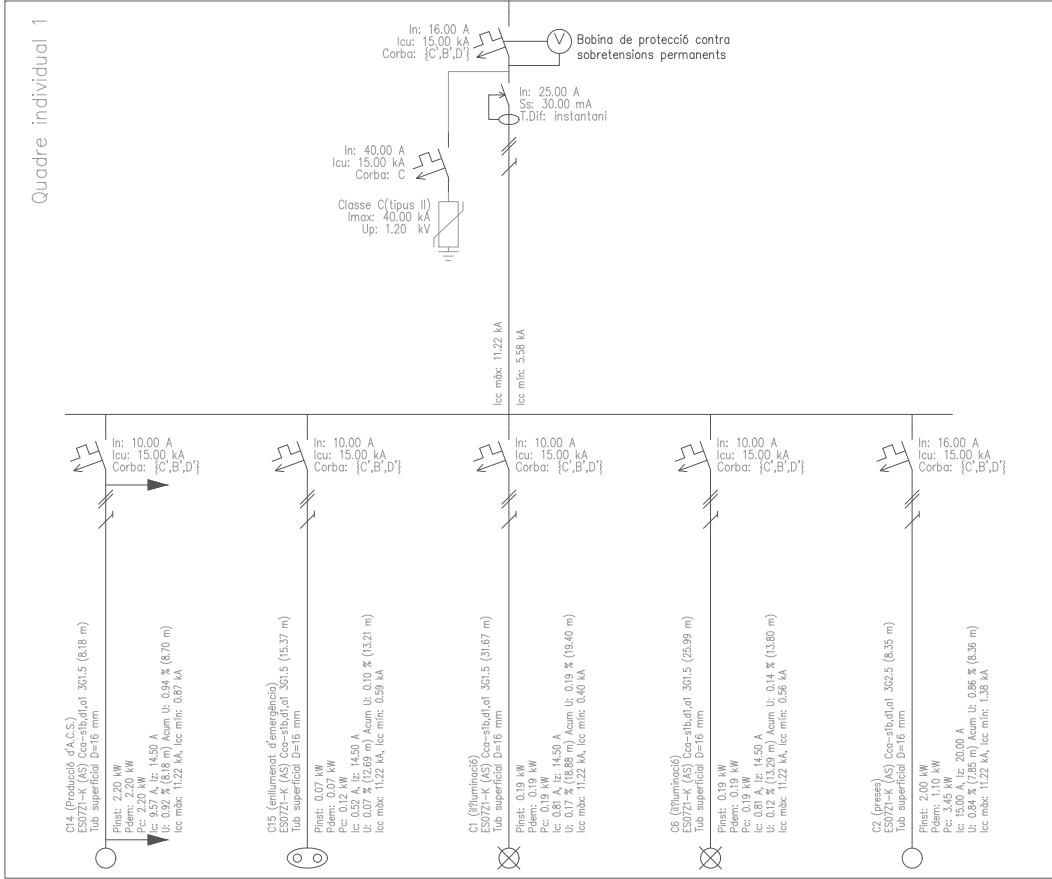
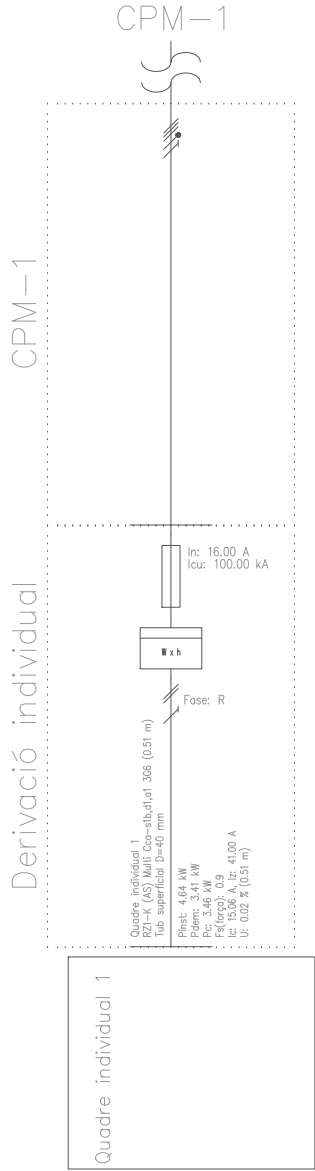
ARQUITECTURA Estructura - llosa fonament Quadres, detalls E 1:75 SE

Promotor: Ajuntament de Maials  
Adreça: Carrer Barceloneta sn - Zona Esportiva - Maials 25179

Queda totalment prohibida la reproducció total o parcial d'aquest document per qualsevol mitjà sense el consentiment explícit i per escrit dels seus autors i propietaris. Gràcies



| Llegenda |                                                                                  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|
|          | Servei monofàsic                                                                 |
|          | Sortida per a llum incandescent, vapor de mercuri o similar, encastada en sostre |
|          | Caixa de protecció i mesura (CPM)                                                |
|          | Quadre individual                                                                |
|          | Sensor de proximitat                                                             |
|          | L·luminària d'emergència, estanca                                                |
|          | Presa de termo elèctric                                                          |
|          | Presa d'ús general, estanca                                                      |



| Enllumenat Interior      |                                                              |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------|
| A                        | B8410-150BF (x 8)                                            |
| Enllumenat d'emergència  |                                                              |
| ○ A ○                    | 4058075201293 (x 2)                                          |
| Valors de càlcul pèssims |                                                              |
| En                       | Il·luminància horitzontal per enllumenat normal (148.32 lux) |
| UGR                      | Índex d'enlluernament unificat per enllumenat normal (22.0)  |

REFORMES D'INSTAL·LACIONS GENERALS I AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT OPERATIVA DE LA ZONA ECD DE MAIALS  
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

ARQUITECTURA Enllumenat E 1:75  
Detalls, esquemes SE

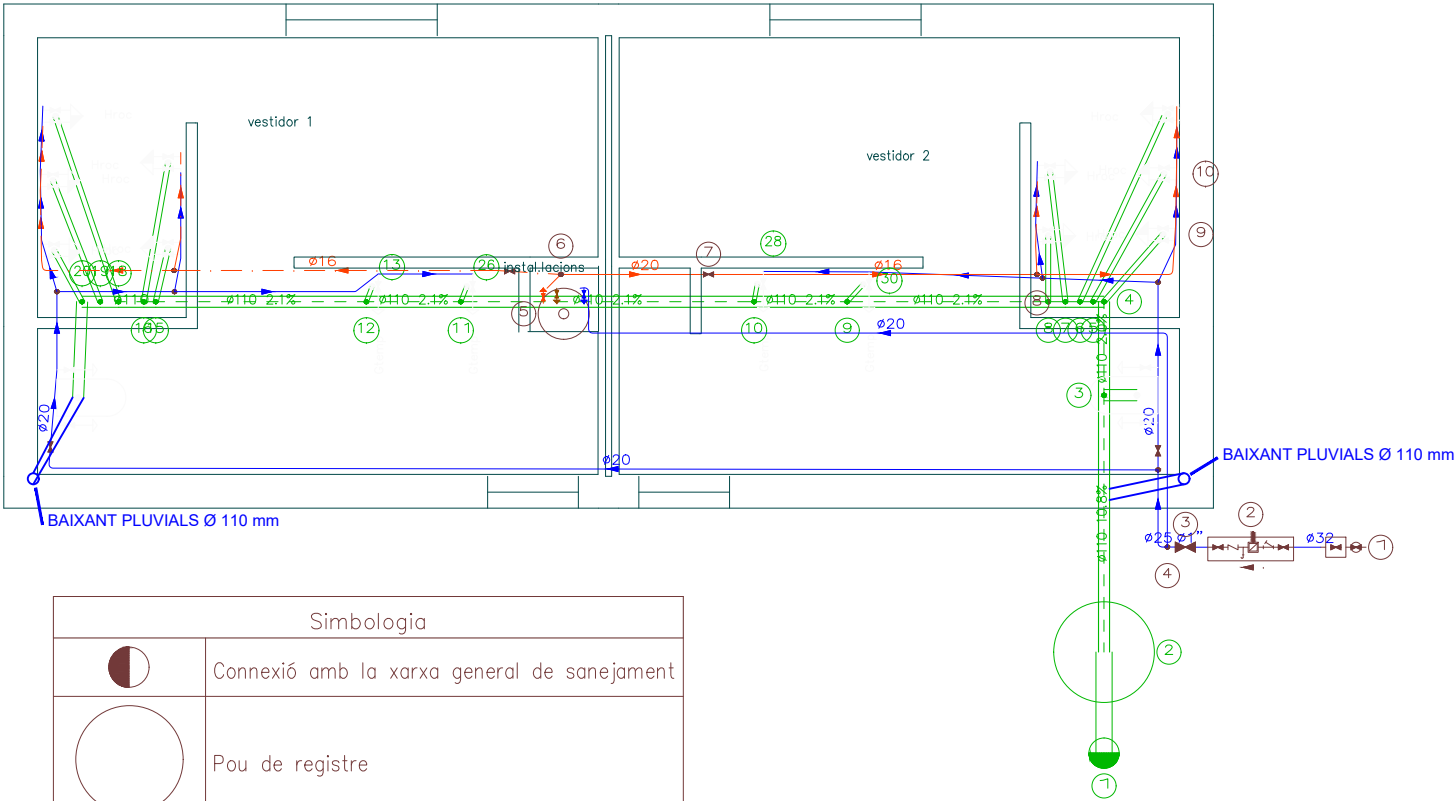
Promotor: Ajuntament de Maials  
Adreça: Carrer Barceloneta sn - Zona Esportiva - Maials 25179

Queda totalment prohibida la reproducció total o parcial d'aquest document per qualsevol mitjà sense el consentiment explícit i per escrit dels seus autors i propietaris. Gràcies

A-10

Francesc Coit Bonet - arquitecte  
Ana Velasco García - interiorista  
carrer Riu Besòs nº 20 baixos 25001 Lleida  
francesc@escalmetre.com 658 443 931 - 667 862 098 escalmetre.com

Agost 2025  
2024046



| Simbologia |                                             |
|------------|---------------------------------------------|
|            | Connexió amb la xarxa general de sanejament |
|            | Pou de registre                             |
|            | Col·lector mestre d'aigües residuals        |
|            | Consum amb hidromesclador                   |
|            | Banyera / Dutxa                             |
|            | Vàter amb cisterna                          |

| Diàmetres utilitzats en la instal·lació interior      |       |
|-------------------------------------------------------|-------|
| Lavabo amb aixeta temporitzada (aigua freda) (Gtemp)  | 16 mm |
| Dutxa amb ruixador hidromesclador antivandàlic (Hroc) | 16 mm |
| Vàter amb cisterna (Sd)                               | 16 mm |

| Materials utilitzats per a les canonades |                                                                                  |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Escomesa general (1)                     | Tub de polietilè PE 100, PN=25 atm, segons UNE-EN 12201-2                        |
| Alimentació                              | Tub d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10255                                      |
| Instal·lació interior                    | Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2 |
| Aïllament tèrmic (A.C.S.)                | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica                                             |

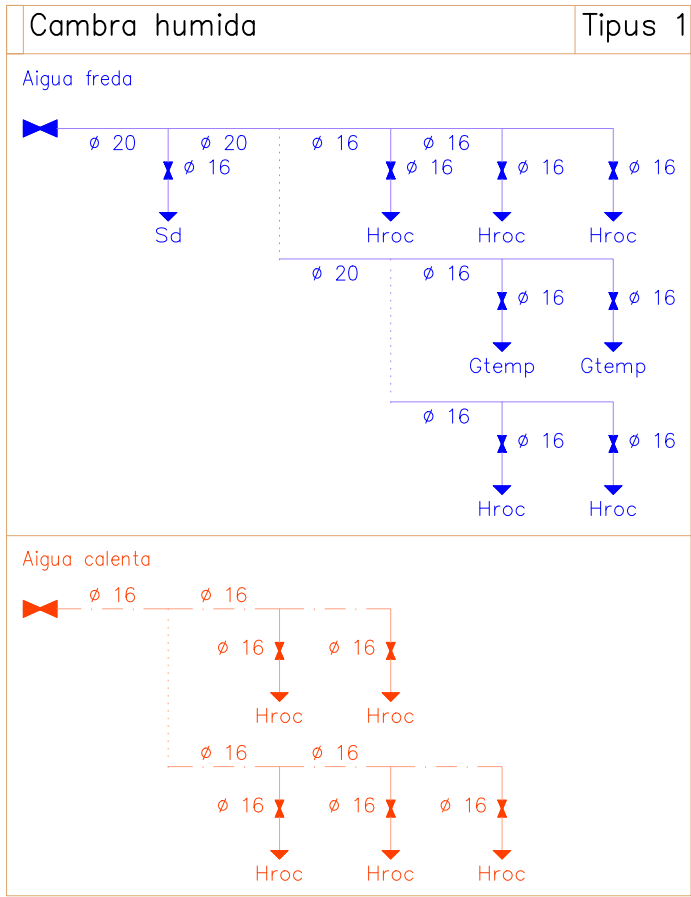
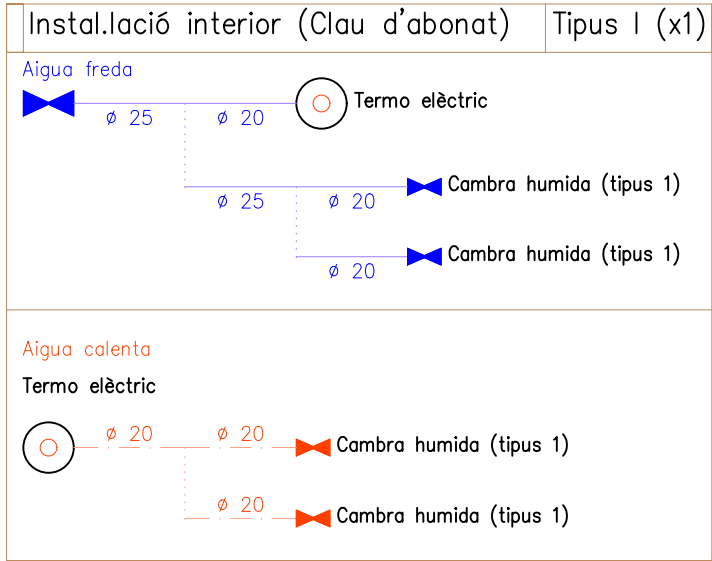
| Materials utilitzats per a les canonades |                                                                                    |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Escomesa general                         | Tub de PVC Ilis, sèrie SN-2, rigidesa anular nominal 2 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1 |
| Col·lector enterrat                      | Tub de PVC Ilis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m2, segons UNE-EN 1401-1 |
| Xarxa de petita evacuació                | Tub de PVC, sèrie B, segons UNE-EN 1329-1                                          |

| Diàmetres utilitzats a la xarxa de petita evacuació |        |
|-----------------------------------------------------|--------|
| Lavabo (Lvb)                                        | 40 mm  |
| Dutxa (Du)                                          | 50 mm  |
| Vàter amb cisterna (Sd)                             | 110 mm |

| Simbologia |                                                |
|------------|------------------------------------------------|
|            | Canonada d'aigua freda                         |
|            | Canonada d'aigua calenta                       |
|            | Clau de tall                                   |
|            | Producció d'A.C.S.                             |
|            | Vàter amb cisterna                             |
|            | Dutxa amb ruixador hidromesclador antivandàlic |
|            | Lavabo amb aixeta temporitzada (aigua freda)   |

| Simbologia |                                                       |
|------------|-------------------------------------------------------|
|            | Canonada d'aigua freda                                |
|            | Canonada d'aigua calenta                              |
|            | Canonada d'aigua freda amb pressió més desfavorable   |
|            | Canonada d'aigua calenta amb pressió més desfavorable |
|            | Pres a i clau de tall d'escomesa                      |
|            | Preinstal·lació de comptador                          |
|            | Clau d'abonat                                         |
|            | Termo elèctric                                        |
|            | Clau de local humit                                   |
|            | Consum amb hidromesclador                             |
|            | Consum d'aigua freda                                  |
|            | Punt de consum amb major caiguda de pressió           |

#### HS 4: Esquema de l'instal·lació interior



En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet  
Arquitecte

Firma

### III. PLEC DE CONDICIONS

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

- 1.1. Disposicions Generals
- 1.2. Disposicions Facultatives
  - 1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació
  - 1.2.2. Agents que intervenen en l'obra
  - 1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut
  - 1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus
  - 1.2.5. La direcció facultativa
  - 1.2.6. Visites facultatives
  - 1.2.7. Obligacions dels agents intervinents
  - 1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici
- 1.3. Disposicions Econòmiques

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

- 2.1. Prescripcions sobre els materials
  - 2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)
  - 2.1.2. Formigons
  - 2.1.3. Acers per a formigó armat
  - 2.1.4. Acers per a estructures metàl·liques
  - 2.1.5. Morters
  - 2.1.6. Conglomerants
  - 2.1.7. Materials ceràmics
  - 2.1.8. Prefabricats de ciment
  - 2.1.9. Forjats
  - 2.1.10. Aïllants i impermeabilitzants
  - 2.1.11. Fusteria i manyeria
  - 2.1.12. Vidres
  - 2.1.13. Instal·lacions
- 2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra
  - 2.2.1. Actuacions prèvies
  - 2.2.2. Demolicions
  - 2.2.3. Condicionament del terreny
  - 2.2.4. Fonamentacions
  - 2.2.5. Estructures
  - 2.2.6. Façanes i particions
  - 2.2.7. Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars
  - 2.2.8. Instal·lacions
  - 2.2.9. Aïllaments e impermeabilitzacions
  - 2.2.10. Cobertes
  - 2.2.11. Revestiments i extradossats
  - 2.2.12. Senyalització i equipament
  - 2.2.13. Urbanització interior de la parcel·la
  - 2.2.14. Gestió de residus
  - 2.2.15. Control de qualitat i assaigs
  - 2.2.16. Seguretat i salut
- 2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat
- 2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

## 1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

### 1.1. Disposicions Generals

Les disposicions de caràcter general, les relatives a treballs i materials, així com les recepcions d'edificis i obres annexes, es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

### 1.2. Disposicions Facultatives

#### 1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

##### 1.2.1.1. *El promotor*

És la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o col·lectivament decideix, impulsa, programa i finança amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

##### 1.2.1.2. *El projectista*

És l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

##### 1.2.1.3. *El constructor o contractista*

És l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

S'HA D'EFFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

##### 1.2.1.4. *El director d'obra*

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra.

*1.2.1.5. El director de l'execució de l'obra*

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat pel director d'obra, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes.

*1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació*

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

*1.2.1.7. Els subministradors de productes*

Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

*1.2.2. Agents que intervenen en l'obra*

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

*1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut*

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

*1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus*

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

*1.2.5. La direcció facultativa*

La direcció facultativa està composta per la direcció d'Obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

*1.2.6. Visites facultatives*

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la direcció facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són pròpies, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

*1.2.7. Obligacions dels agents intervinents*

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació aplicable.

*1.2.7.1. El promotor*

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra, al director de l'execució de l'obra i al contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.

Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promogut, en

els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per a actes propis com per a actes d'altres agents pels que, conforme a la legislació vigent, s'ha de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislat a aquest efecte.

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada acabades aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, haurien d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resolt els defectes observats.

Lliurar al comprador i usuari inicial, si escau, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

#### 1.2.7.2. El projectista

Redactar el projecte per encàrrec del promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comeses dels projectes parcials, havent aquests d'adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-ho de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari al director d'obra abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés constructiu, que haurien de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser distinta i incompatible amb les competències del director d'obra i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa del director d'obra i previ acord amb el promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a realitzar el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plànols continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

#### 1.2.7.3. El constructor o contractista

Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Definir i desenvolupar un sistema de seguiment, que permeti comprovar la conformitat de l'execució. Per a això, elaborarà el pla d'obra i el programa d'autocontrol de l'execució de l'estructura, desenvolupant el pla de control definit en el projecte. El programa d'autocontrol contemplarà les particularitats concretes de l'obra, relatives a mitjans, processos i activitats, i es desenvoluparà el seguiment de l'execució de manera que permeti comprovar la conformitat amb les especificacions del projecte. Aquest programa serà aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici dels treballs.

Registrar els resultats de totes les comprovacions realitzades en l'autocontrol en un suport, físic o electrònic, que estarà a la disposició de la direcció facultativa. Cada registre haurà d'estar signat per la persona física que hagi estat designada pel constructor per a l'autocontrol de cada activitat.

Mantenir a la disposició de la direcció facultativa un registre permanentment actualitzat, on es reflecteixin les designacions de les persones responsables d'efectuar en cada moment l'autocontrol relatiu a cada procés d'execució. Una vegada finalitzada la construcció, aquest registre s'incorporarà a la documentació final d'obra.

Definir un sistema de gestió dels aplecs suficients per aconseguir la traçabilitat requerida dels productes i elements que es col·loquen en l'obra.

Elaborar, i exigir de cada subcontractista, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix la "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la tasca de la direcció facultativa, subscriuint l'Acta de Replanteig executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions del director d'obra i del director de l'execució material de l'obra, a fi d'arribar a la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o lex artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats en la seva totalitat en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, suboficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a encavalcar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a la agilització i finalització de l'obra dintre dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb el director d'execució material de l'obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que haurien de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del director de l'execució de l'obra els subministraments de material o prefabricats que no contin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la direcció facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utilitatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició del director d'execució material de l'obra els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant la dita tècnica el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la direcció facultativa.

Auxiliar al director de l'execució de l'obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Efectuar la inspecció de cada fase de l'estructura executada, deixant constància documental, a fi de comprovar que es compleixen les especificacions dimensionals del projecte.

Facilitar als directors d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin a l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

*1.2.7.4. La direcció facultativa*

Constatar abans de l'inici de l'execució de cada part de l'obra, que existeix un programa de control per als productes i per a l'execució, que hagi estat redactat específicament per a l'obra, conforme a l'indicat en el projecte i la normativa d'obligat compliment. Qualsevol incompliment dels requisits previs establerts, provocarà l'ajornament de l'inici de l'obra fins que la direcció facultativa constati documentalment que s'ha esmenat la causa que va donar origen al citat incompliment.

Aprovar el programa de control abans d'iniciar les activitats de control en l'obra, elaborat d'acord amb el pla de control definit en el projecte, que tingui en compte el cronograma o pla d'obra del constructor i el seu procediment d'autocontrol.

Validar el control de recepció, vetllant perquè els productes incorporats en l'obra siguin adequats al seu ús i compleixin amb les especificacions requerides.

Verificar que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge CE són conformes amb les especificacions indicades en el projecte i, en defecte d'això, en la normativa d'obligat compliment, ja que el marcatge CE no garanteix la seva idoneïtat per a un ús concret.

*1.2.7.5. El director d'obra*

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents que intervenen en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al promotor.

Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els quals afectin substancialment a la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar al director de l'execució de l'obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixen per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per a la correcta interpretació de tot el que està projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, si escau i a instàncies del promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.

Informar puntualment al promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït pel que fa al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar al contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la que es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel president de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen al director d'obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

S'ha d'assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels directors d'obra en la seva tasca d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu parer, d'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

*1.2.7.6. El director de l'execució de l'obra*

Correspon al director d'execució material de l'obra, segons s'estableix en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació

La direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols del Projecte, així com, si escau, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del director d'obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments al director d'obra o directors d'obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionat d'elements, tipus de biguetes i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i encavallaments adequats i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i desencofrat de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són d'aplicació; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de d'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, al seu correcte i complet entrellaçament i, en general, al que pertoca a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense excepció alguna, d'acord als criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (lex artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al contractista i, si escau, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a l'especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als directors d'obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa de la qual i obligacions té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als directors d'obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que si escau fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexa d'unió entre aquests, el contractista, els subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i vessament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades pel director d'execució material de l'obra, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

*1.2.7.7. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació*

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de l'obra.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

Demostrar la seva independència respecte a la resta dels agents involucrats en l'obra. En conseqüència, prèviament a l'inici d'aquesta, lliuraran a la propietat una declaració signada per la persona física que avaluï la referida independència, de manera que la direcció facultativa pugui incorporar-la a la documentació final de l'obra.

Efectuar els assajos pertinents per comprovar la conformitat dels productes a la seva recepció en l'obra, que seran encomanats a laboratoris independents de la resta dels agents que intervenen en l'obra i disposaran de la capacitat suficient.

Lliurar els resultats dels assajos a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la direcció facultativa, que aniran acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates de l'entrada de les mostres en el laboratori i de la realització dels assajos.

*1.2.7.8. Els subministradors de productes*

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

Proporcionar, quan s'escaigui, un certificat final de subministrament en el qual es recullin els materials o productes, de manera que es mantingui la necessària traçabilitat dels materials o productes certificats.

*1.2.7.9. Els propietaris i els usuaris*

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris seguir o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

**1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici**

D'acord a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel director d'obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

Tota la documentació que fan referència els apartats anteriors, que constituirà el { {Llibre de l'Edifici} }, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

*1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris*

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

### 1.3. Disposicions Econòmiques

Es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

## 2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

### 2.1. Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministren a l'obra d'acord amb l'especificat en la "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avaluï les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà:

- El control de la documentació dels subministraments.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.
- El control mitjançant assajos.

Per part del constructor o contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als distints materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del director d'execució de l'obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El contractista notificarà al director d'execució de l'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el director d'execució de l'obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'execució de l'obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del contractista.

El fet que el contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

#### 2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits essencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incendi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits essencials continguts en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guías DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'indústria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del director de l'execució de l'obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el "Reglamento (UE) N° 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol “CE” acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte propiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.

- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'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 cada família de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte
- el número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- el número de la norma harmonitzada i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles
- la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada
- informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

#### 2.1.2. Formigons

##### 2.1.2.1. *Formigó estructural*

###### 2.1.2.1.1. *Condicions de subministre*

- El formigó s'ha de transportar utilitzant procediments adequats per a aconseguir que les masses arribin al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que posseïen acabades de pastar.
- Quan el formigó es pasta completament en central i es transporta en pastadores mòbils, el volum de formigó transportat no haurà d'excedir del 80% del volum total del tambor. Quan el formigó es pasta, o s'acaba de pastar, en pastadora mòbil, el volum no excedirà dels dos terços del volum total del tambor.
- Els equips de transport haurien d'estar exempts de residus de formigó o morter endurit, per a això es netejaran curosament abans de procedir a la càrrega d'una nova massa fresca de formigó. Així mateix, no haurien de presentar desperfectes o desgastos en les paletes o en la seva superfície interior que puguin afectar a l'homogeneïtat del formigó.
- El transport es podrà realitzar en pastadores mòbils, a la velocitat d'agitació o en equips amb o sense agitadors, sempre que tals equips tinguin superfícies llises i arrodonides i siguin capaces de mantenir l'homogeneïtat del formigó durant el transport i la descàrrega.

###### 2.1.2.1.2. *Recepció i control*

- Documentació dels subministraments:
  - Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la direcció facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigít per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:
    - Abans del subministrament:
      - Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
      - Es lliuraran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment de l'establert en el Codi Estructural.
    - Durant el subministrament:
      - Cada càrrega de formigó fabricat en central, tant si aquesta pertany o no a les instal·lacions d'obra, anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà en tot moment a la disposició de la Direcció d'Obra, i en el qual haurien de figurar, com a mínim, les següents dades:
        - Nom de la central de fabricació de formigó.
        - Nombre de sèrie del full de subministrament.
        - Data d'entrega.
        - Nom del peticionari i del responsable de la recepció.
        - Especificació del formigó.
      - En cas que el formigó es designi per propietats:
        - Designació.
        - Contingut de ciment en quilos per metre cúbic (kg/m³) de formigó, amb una tolerància de ±15 kg.
        - Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de ±0,02.

- En cas que el formigó es designi per dosificació:
  - Contingut de ciment per metre cúbic de formigó.
  - Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de  $\pm 0,02$ .
  - Tipus d'ambient.
- Tipus, classe i marca del ciment.
- Consistència.
- Grandària màxima de l'àrid.
- Tipus d'additiu, si ho hagués, i en cas contrari indicació expressa que no conté.
- Procedència i quantitat d'addició (cendres volants o fum de silici) si l'hagués i, en cas contrari, indicació expressa que no conté.
- Designació específica del lloc del subministrament (nom i lloc).
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, expressada en metres cúbics de formigó fresc.
- Identificació del camió formigonera (o equip de transport) i de la persona que procedeixi a la descàrrega.
- Hora límit d'ús per al formigó.
- Després del subministrament:
  - El certificat final de subministrament, signat per persona física amb poder de representació suficient, en el qual es garanteixi la necessària traçabilitat del producte certificat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons el Codi Estructural.

*2.1.2.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació*

- En l'abocament i col·locació de les masses, fins i tot quan aquestes operacions es realitzin d'una manera contínua mitjançant conduccions apropiades, s'adoptaran les degudes precaucions per a evitar la disgregació de la mescla.

*2.1.2.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra*

- El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat al ciment i als àrids i la col·locació del formigó, no ha de ser major d'hora i mitja. En temps calorós, o sota condicions que contribueixin a un ràpid enduriment del formigó, el temps límit haurà de ser inferior, tret que s'adoptin mesures especials que, sense perjudicar la qualitat del formigó, augmentin el temps d'enduriment.
- Formigonat en temps fred:
  - La temperatura de la massa de 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 (armadures, motlles, etc.) la temperatura de les quals sigui inferior a zero graus centígrads.
  - En general, se suspendrà el formigonat sempre que es previngui que, dintre de les quaranta-vuit hores següents, pugui descendir la temperatura ambient i per sota de zero graus centígrads.
  - En els casos que, per absoluta necessitat, s'hagi de formigonar en temps de gelades, s'adoptaran les mesures necessàries per a garantir que, durant l'adormiment i primer enduriment del formigó, no es produiran deterioracions locals en els elements corresponents, ni minvaments permanents apreciables de les característiques resistents del material.
- Formigonat en temps calorós:
  - Si la temperatura ambient és superior a 40°C o hi ha un vent excessiu, se suspendrà el formigonat, tret que, prèvia autorització expressa de la Direcció d'Obra, s'adoptin mesures especials.

*2.1.3. Acers per a formigó armat*

*2.1.3.1. Acers corrugats*

*2.1.3.1.1. Condicions de subministre*

- Els acers s'han de transportar protegits adequadament contra la pluja i l'agressivitat de l'atmosfera ambiental.

*2.1.3.1.2. Recepció i control*

- Documentació dels subministraments:
  - Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la direcció facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigut per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:
    - Abans del subministrament:
      - Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
      - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntaran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment de les següents característiques:
        - Característiques mecàniques mínimes garantides pel fabricant.
        - Absència d'esquerdes després de l'assaig de doblegat-desdoblegat.

- Aptitud al doblegat simple.
- Els acers soldables amb característiques especials de ductilitat haurien de complir els requisits dels assajos de fatiga i deformació alternativa.
- Característiques d'adherència. Quan el fabricant garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga, presentarà un certificat d'homologació d'adherència, en el qual constarà, almenys:
  - Marca comercial de l'acer.
  - Forma de subministrament: barra o rotllo.
  - Límits admissibles de variació de les característiques geomètriques dels ressalts.
- Composició química.
- En la documentació, a més, constarà:
  - El nom del laboratori. En el cas que no es tracti d'un laboratori públic, declaració d'estar acreditat per a l'assaig referit.
  - Data d'emissió del certificat.
- Durant el subministrament:
  - Els fulls de subministrament de cada partida o remesa.
  - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntarà una declaració del sistema d'identificació de l'acer que hagi emprat el fabricant.
  - La classe tècnica s'especificarà mitjançant un codi d'identificació del tipus d'acer mitjançant engrandiments o omissions de corrugues o gràfils. A més, les barres corrugades haurien de dur gravades les marques d'identificació que inclouen informació sobre el país d'origen i el fabricant.
  - En el cas que el producte d'acer corrugat sigui subministrat en rotllo o procedeixi d'operacions de redreçat prèvies al seu subministrament, s'haurà d'indicar explícitament en el corresponent full de subministrament.
  - En el cas de barres corrugades en les quals, donades les característiques de l'acer, es precisi de procediments especials per al procés de soldadura, el fabricant haurà d'indicar-los.
- Després del subministrament:
  - El certificat final de subministrament, signat per persona física amb poder de representació suficient, en el qual es garanteixi la necessària traçabilitat del producte certificat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
  - Si escau, els subministradors lliuraran al Constructor, qui la facilitarà a la direcció facultativa, una còpia compulsada per persona física dels certificats que avalin que els productes que se subministraran estan en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, on almenys constarà la següent informació:
    - Identificació de l'entitat certificadora.
    - Logotip del distintiu de qualitat.
    - Identificació del fabricant.
    - Abast del certificat.
    - Garantia que queda coberta pel distintiu (nivell de certificació).
    - Nombre de certificat.
    - Data d'expedició del certificat.
  - Abans de l'inici del subministrament, la direcció facultativa valorarà, en funció del nivell de garantia del distintiu i d'acord amb l'indicat en el projecte i l'establert en el Codi Estructural, si la documentació aportada és suficient per a l'acceptació del producte subministrat o, si s'escau, quines comprovacions s'han d'efectuar.
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons el Codi Estructural.
  - En el cas d'efectuar-se assaigs, els laboratoris de control facilitaran els seus resultats acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates, tant de l'entrada de la mostra en el laboratori com de la realització dels assaigs.
  - Les entitats i els laboratoris de control de qualitat lliuraran els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la direcció facultativa.

#### 2.1.3.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Durant l'emmagatzematge els armadures és protegiran adequadament contra la pluja i de l'agressivitat de l'atmosfera ambiental. Fins el moment de la seva ocupació, és conservessin en obra, curosament classificades segons els seus tipus, qualitats, diàmetres i procedències, per a garantir la necessària traçabilitat.
- Abans de la seva utilització i especialment després d'un llarg període d'emmagatzematge en obra, s'examinarà l'estat de la seva superfície, amb la finalitat d'assegurar-se que no presenta alteracions perjudicials. Una lleugera capa d'òxid en la superfície de les barres no es considera perjudicial per la seva utilització. No obstant això, no s'admetran pèrdues de pes per oxidació superficial, comprovades després d'una neteja amb raspall de filferros fins llevar l'òxid adherit, que siguin superiors a l'1% respecte el pes inicial de la mostra.
- En el moment de la seva utilització, les armadures passives han d'estar exemptes de substàncies estranyes en la seva superfície tals com grassa, oli, pintura, pols, terra o qualsevol altre material perjudicial per la seva bona conservació o la seva adherència.
- L'elaboració d'armadures mitjançant processos de ferralla requereix disposar d'unes instal·lacions que permetin desenvolupar, almenys, les següents activitats:
  - Emmagatzematge dels productes d'acer emprats.
  - Procés de redreçat, en el cas d'emprar-se acer corrugat subministrat en rotllo.
  - Processos de tall, doblegat, soldadura i armat, segons el cas.

#### 2.1.3.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Per a prevenir la corrosió, s'haurà de tenir en compte totes les consideracions relatives als espessors de recobriment.

- Pel que fa als materials utilitzats, es prohibeix posar en contacte les armadures amb altres metalls de molt diferent potencial galvànic.
- Es prohibeix emprar materials components (aigua, àrids, additius i/o addicions) que continguin ions despassivants, com clorurs, sulfurs i sulfats, en proporcions superiors a les establertes.

2.1.3.2. *Malles electrosoldades*

2.1.3.2.1. *Condicions de subministre*

- Les malles s'han de transportar protegides adequadament contra la pluja i l'agressivitat de l'atmosfera ambiental.

2.1.3.2.2. *Recepció i control*

- Documentació dels subministraments:
  - Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la direcció facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigít per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:
    - Abans del subministrament:
      - Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
      - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntarà un certificat de garantia del fabricant signat per persona física amb representació suficient i que abasti totes les característiques contemplades en el Codi Estructural.
      - Es lliurarà còpia de documentació relativa a l'acer per a armadures passives.
    - Durant el subministrament:
      - Els fulls de subministrament de cada partida o remesa.
      - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntarà una declaració del sistema d'identificació de l'acer que hagi emprat el fabricant.
      - Les classes tècniques s'especificaran mitjançant codis d'identificació dels tipus d'acer emprats en la malla mitjançant els corresponents engruiximents o omissions de corrugues o gràfiles. A més, les barres corrugades o els filferros, si escau, haurien de dur gravades les marques d'identificació que inclouen informació sobre el país d'origen i el fabricant.
    - Després del subministrament:
      - El certificat final de subministrament, signat per persona física amb poder de representació suficient, en el qual es garanteixi la necessària traçabilitat del producte certificat.
  - Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
    - Si escau, els subministradors lliuraran al Constructor, qui la facilitarà a la direcció facultativa, una còpia compulsada per persona física dels certificats que avalin que els productes que se subministraran estan en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, on almenys constarà la següent informació:
      - Identificació de l'entitat certificadora.
      - Logotip del distintiu de qualitat.
      - Identificació del fabricant.
      - Abast del certificat.
      - Garantia que queda coberta pel distintiu (nivell de certificació).
      - Nombre de certificat.
      - Data d'expedició del certificat.
    - Abans de l'inici del subministrament, la direcció facultativa valorarà, en funció del nivell de garantia del distintiu i d'acord amb l'indicat en el projecte i l'establert en el Codi Estructural, si la documentació aportada és suficient per a l'acceptació del producte subministrat o, si s'escau, quines comprovacions s'han d'efectuar.
  - Assajos:
    - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons el Codi Estructural.
    - En el cas d'efectuar-se assaigs, els laboratoris de control facilitaran els seus resultats acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates, tant de l'entrada de la mostra en el laboratori com de la realització dels assaigs.
    - Les entitats i els laboratoris de control de qualitat lliuraran els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la direcció facultativa.

2.1.3.2.3. *Conservació, emmagatzematge i manipulació*

- Durant l'emmagatzematge les armadures es protegiran adequadament contra la pluja, i de l'agressivitat de l'atmosfera ambiental. Fins el moment de la seva ocupació, es conservaran en obra, curosament classificades segons els seus tipus, qualitats, diàmetres i procedències, per a garantir la necessària traçabilitat.
- Abans de la seva utilització i especialment després d'un llarg període d'emmagatzematge en obra, s'examinarà l'estat de la seva superfície, amb la finalitat d'assegurar-se que no presenta alteracions perjudicials. Una lleugera capa d'òxid en la superfície de les barres no es considera perjudicial per la seva utilització. No obstant això, no s'admetran pèrdues de pes per oxidació superficial, comprovades després d'una neteja amb raspall de filferros fins llevar l'òxid adherit, que siguin superiors a l'1% respecte el pes inicial de la mostra.
- En el moment de la seva utilització, les armadures passives han d'estar exemptes de substàncies estranyes en la seva superfície tals com grassa, oli, pintura, pols, terra o qualsevol altre material perjudicial per la seva bona conservació o la seva adherència.

2.1.3.2.4. *Recomanacions per al seu ús en obra*

- Per a prevenir la corrosió, s'haurà de tenir en compte totes les consideracions relatives als espessors de recobriment.
- Pel que fa als materials utilitzats, es prohibeix posar en contacte les armadures amb altres metalls de molt diferent potencial galvànic.
- Es prohibeix emprar materials components (aigua, àrids, additius i/o addicions) que continguin ions despassivants, com clorurs, sulfurs i sulfats, en proporcions superiors a les establertes.

2.1.4. Acers per a estructures metàl·liques

2.1.4.1. *Acers en perfils laminats*

2.1.4.1.1. *Condicions de subministre*

- Els acers s'han de transportar d'una manera segura, de manera que no es produeixin deformacions permanents i els danys superficials siguin mínims. Els components han d'estar protegits contra possibles danys en els punts de bragat (per on se subjecten per a hissar-los).
- Els components prefabricats que s'emmagatzemen abans del transport o del muntatge han d'estar apilats per sobre del terreny i sense contacte directe amb aquest. Ha d'evitar-se qualsevol acumulació d'aigua. Els components han de mantenir-se nets i col·locats de manera que s'evitin les deformacions permanents.
- S'ha de verificar que les peces d'acer que arribin a l'obra acabades amb imprimació antioxidant tinguin una preparació de superfícies en grau SA21/2 segons UNE-EN ISO 8501-1 i hagin rebut al taller dues mans d'imprimació anticorrosiva, lliure de plom i de cromats, amb un gruix mínim de pel·lícula seca de 35 micres per ma, excepte a la zona en què s'hagin de fer les soldadures en obra, a una distància de 100 mm des de la vora de la soldadura.
- Es verificarà que les peces d'acer que arribin a obra amb acabat galvanitzat tinguin el recobriment de zinc homogeni i continu en tota la seva superfície, i no s'apreciïn esquerdes, exfoliacions, ni desprendiments en aquest.

2.1.4.1.2. *Recepció i control*

- Documentació dels subministraments:
  - Juntament amb el lliurament de l'acer en perfils laminats, el subministrador proporcionarà un full de subministrament en el qual es recollirà, com a mínim:
    - Identificació del sumministrador.
    - Quan estigui vigent el marcatge CE, nombre de la declaració de prestacions.
    - Nombre de sèrie del full de subministrament.
    - Nom de la fàbrica.
    - Identificació del peticionari.
    - Data d'entrega.
    - Quantitat d'acer subministrat classificat per geometria i tipus d'acer.
    - Dimensions dels perfils o xapes subministrats.
    - Designació dels tipus d'acers subministrats.
    - En el seu cas, estar en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
    - Identificació del lloc de subministrament.
  - Per als productes plans:
    - Excepte acord en contrari, l'estat de subministrament dels productes plans dels tipus S235, S275 i S355 de grau JR queda a elecció del fabricant.
      - Si en la comanda se sol·licita inspecció i assaig, s'haurà d'indicar:
        - Tipus d'inspecció i assajos (específics o no específics).
        - El tipus de document de la inspecció.
  - Per als productes llargs:
    - Excepte acord en contrari, l'estat de subministrament dels productes llargs dels tipus S235, S275 i S355 de grau JR queda a elecció del fabricant.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.4.1.3. *Conservació, emmagatzematge i manipulació*

- Si els materials han estat emmagatzemats durant un llarg període de temps, o d'una manera tal que poguessin haver sofert una deterioració important, haurien de ser comprovats abans de ser utilitzats, per a assegurar-se que segueixen complint amb la norma de producte corresponent. Els productes d'acer resistents a la corrosió atmosfèrica poden requerir un regalim lleuger abans de la seva ocupació per a proporcionar-los una base uniforme per a l'exposició a la intempèrie.
- El material haurà d'emmagatzemar-se en condicions que compleixin les instruccions del seu fabricant, quan es disposi d'aquestes.

2.1.4.1.4. *Recomanacions per al seu ús en obra*

- El material no haurà d'emprar-se si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel seu fabricant.

2.1.5. Morters

2.1.5.1. *Morters fets en obra*

2.1.5.1.1. *Condicions de subministre*

- El conglomerant (calç o ciment) s'ha de subministrar:
  - En sacs de paper o plàstic, adequats perquè el seu contingut no pateixi alteració.
  - O a granel, mitjançant instal·lacions especials de transport i emmagatzematge que garanteixin la seva perfecta conservació.
- La sorra s'ha de subministrar a granel, mitjançant instal·lacions especials de transport i emmagatzematge que garanteixin la seva perfecta conservació.
- L'aigua s'ha de subministrar des de la xarxa d'aigua potable.

2.1.5.1.2. *Recepció i control*

- Documentació dels subministraments:
  - Si certs tipus de morter necessiten equipaments, procediments o temps de pastat especificats per al pastat en obra, s'han d'especificar pel fabricant. El temps de pastat s'amida a partir del moment en el qual tots els components s'han addicionat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.5.1.3. *Conservació, emmagatzematge i manipulació*

- Els morters han d'estar perfectament protegits de l'aigua i del vent, ja que, si es troben exposats a l'acció d'aquest últim, la mescla veurà reduït el nombre de fins que la componen, deteriorant les seves característiques inicials i, per tant, no podrà ser utilitzat. És aconsellable emmagatzemar els morters secs en sitges.

2.1.5.1.4. *Recomanacions per al seu ús en obra*

- Per a triar el tipus de morter apropiat es tindrà en compte determinades propietats, com la resistència al gel i el contingut de sals solubles en les condicions de servei en funció del grau d'exposició i del risc de saturació d'aigua.
- En condicions climatològiques adverses, com pluja, gelada o excessiva calor, es prendran les mesures oportunes de protecció.
- El pastat dels morters es realitzarà preferentment amb mitjans mecànics. La mescla ha de ser batuda fins a aconseguir la seva uniformitat, amb un temps mínim d'1 minut. Quan el pastat es realitzi a mà, es farà sobre una plataforma impermeable i neta, realitzant com a mínim tres batudes.
- El morter s'utilitzarà en les dues hores posteriors al seu pastat. Si és necessari, durant aquest temps se li podrà agregar aigua per a compensar la seva pèrdua. Passades les dues hores, el morter que no s'hagi emprat es rebutjarà.

2.1.5.2. *Morter per acacabat i lliscat*

2.1.5.2.1. *Condicions de subministre*

- El morter s'ha de subministrar en sacs de 25 o 30 kg.
- Els sacs seràn de doble full de paper amb làmina intermèdia de polietilè.

2.1.5.2.2. *Recepció i control*

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
  - Haurien de figurar en l'envàs, en l'albarà de subministrament, en les fitxes tècniques dels fabricants, o bé, en qualsevol document que acompanyi al producte, la designació o el codi de designació de la identificació.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

*2.1.5.2.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació*

- Es podrà conservar fins a 12 mesos des de la data de fabricació amb l'embalatge tancat i en local cobert i sec.

*2.1.5.2.4. Recomanacions per al seu ús en obra*

- Es respectaràn, per a cada pastat, les proporcions d'aigua indicades. Amb la fi d'evitar variacions de color, és important que tots els pastats es facin amb la mateixa quantitat d'aigua i de la mateixa forma.
- Temperatures d'aplicació compreses entre 5°C i 30°C.
- No s'aplicarà amb insolació directa, vent fort o pluja. La pluja i les gelades poden provocar l'aparició de taques i carbonatacions superficials.
- És convenient, una vegada aplicat el morter, humitejar-lo durant les dues primeres setmanes a partir de 24 hores després de la seva aplicació.
- Al revestir àrees amb diferents suports, es recomana col·locar malla.

2.1.6. Conglomerants

*2.1.6.1. Cement*

*2.1.6.1.1. Condicions de subministre*

- El ciment es subministra a granel o envasat.
- El ciment a granel s'ha de transportar en vehicles, bótes o sistemes similars adequats, amb l'hermetisme, seguretat i emmagatzematge tals que garanteixin la perfecta conservació del ciment, de manera que el seu contingut no pateixi alteracions, i que no alterin el medi ambient.
- El ciment envasat s'ha de transportar mitjançant palets o plataformes similars, per facilitar tant la seva càrrega i descàrrega com la seva manipulació, i així permetre millor tracte dels envasos.
- El ciment no arribarà a l'obra o altres instal·lacions d'ús excessivament calent. Es recomana que, si la seva manipulació es realitzarà per mitjans mecànics, la seva temperatura no excedeixi de 70°C, i si es realitza a mà, no excedeixi de 40°C.
- Quan es previngui que pot presentar-se el fenomen de fals enduriment, s'haurà de comprovar, amb anterioritat a l'ocupació del ciment, que aquest no presenta tendència a experimentar aquest fenomen.

*2.1.6.1.2. Recepció i control*

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
  - Al lliurament del ciment, ja sigui el ciment expedit a granel o envasat, el subministrador aportarà un albarà que inclourà, almenys, les següents dades:
    - 1. Nombre de referència de la comanda.
    - 2. Nom i adreça del comprador i punt de destinació del ciment.
    - 3. Identificació del fabricant i de l'empresa subministradora.
    - 4. Designació normalitzada del ciment subministrat.
    - 5. Quantitat que es subministra.
    - 6. En el seu cas, referència a les dades de l'etiquetatge corresponent al marcatge CE.
    - 7. Data de subministrament.
    - 8. Identificació del vehicle que el transporta (matrícula).
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la Instrucció per a la recepció de ciments (RC-16).

*2.1.6.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació*

- Els ciments a granel s'emmagatzemaran en sitges estanques i s'evitarà, en particular, la seva contaminació amb altres ciments de tipus o classe de resistència diferent. Les sitges han d'estar protegides de la humitat i tenir un sistema o mecanisme d'obertura per a la càrrega en condicions adequades des dels vehicles de transport, sense risc d'alteració del ciment.
- En ciments envasats, l'emmagatzematge haurà de realitzar-se sobre palets o plataforma similar, en locals coberts, ventilats i protegits de les pluges i de l'exposició directa del sol. S'evitaran especialment les ubicacions en les quals els

envasos puguin estar exposats a la humitat, així com les manipulacions durant el seu emmagatzematge que puguin malmetre l'envàs o la qualitat del ciment.

- Les instal·lacions d'emmagatzematge, càrrega i descàrrega del ciment disposaran dels dispositius adequats per a minimitzar les emissions de pols a l'atmosfera.
- Encara en el cas que les condicions de conservació siguin bones, l'emmagatzematge del ciment no ha de ser molt perllongat, ja que pot meteoritzar-se. L'emmagatzematge màxim aconsellable és de tres mesos, dos mesos i un mes, respectivament, per a les classes resistents 32,5, 42,5 i 52,5. Si el període d'emmagatzematge és superior, es comprovarà que les característiques del ciment continuïn sent adequades. Per a això, dintre dels vint dies anteriors a la seva ocupació, es realitzaran els assajos de determinació de principi i fi d'enduriment i resistència mecànica inicial a 7 dies (si la classe és 32,5) o 2 dies (per a totes les altres classes) sobre una mostra representativa del ciment emmagatzemat, sense excloure els terrossos que hagin pogut formar-se.

#### 2.1.6.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- L'elecció dels diferents tipus de ciment es realitzarà en funció de l'aplicació o ús al que es destinin, les condicions de posta en obra i la classe d'exposició ambiental del formigó o morter fabricat amb ells.
- Les aplicacions considerades són la fabricació de formigons i els morters convencionals, quedant exclosos els morters especials i els monocapa.
- El comportament dels ciments pot ser afectat per les condicions de posta en obra dels productes que els contenen, entre les quals cap destacar:
  - Els factors climàtics: temperatura, humitat relativa de l'aire i velocitat del vent.
  - Els procediments d'execució del formigó o morter: col·locat en obra, prefabricat, projectat, etc.
  - Les classes d'exposició ambiental.
- Els ciments que es vagin a utilitzar en presència de sulfats, haurien de tenir la característica addicional de resistència a sulfats.
- Els ciments haurien de tenir la característica addicional de resistència a l'aigua de mar quan es vagin a emprar en els ambients marí submergit o de zona de carrera de mares.
- En els casos en els quals s'hagi d'emprar àrids susceptibles de produir reaccions àlcali-àrid, s'utilitzaran els ciments amb un contingut d'alcalins inferior a 0,60% en massa de ciment.
- Quan es requereixi l'exigència de blancor, s'utilitzaran els ciments blancs.
- Per a fabricar un formigó es recomana utilitzar el ciment de la menor classe de resistència que sigui possible i compatible amb la resistència mecànica del formigó desitjada.

#### 2.1.7. Materials ceràmics

##### 2.1.7.1. Maons ceràmics per revestir

###### 2.1.7.1.1. Condicions de subministre

- Els maons s'han de subministrar empaquetats i sobre palets.
- Els paquets no han de ser totalment hermètics, per a permetre l'absorció de la humitat ambient.
- La descàrrega s'ha de realitzar directament en les plantes de l'edifici, situant els palets prop dels pilars de l'estructura.

###### 2.1.7.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

###### 2.1.7.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- S'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals i on no es produeixin aportaments d'aigua, ni es recepcionin altres materials o es realitzin altres treballs de l'obra que els puguin tacar o deteriorar.
- Els maons no han d'estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc., provocant en la posterior posta en obra l'aparició de taques i eflorescències.
- Els maons s'han de conservar empaquetats fins al moment del seu ús, preservant-los d'accions externes que alterin el seu aspecte.
- S'agruparan per partides, tenint en compte el tipus i la classe.
- El trasllat s'ha de realitzar, sempre que es pugui, amb mitjans mecànics i la seva manipulació ha de ser curosa, evitant frecs entre les peces.
- Els maons s'han de tallar sobre la taula de tall, que estarà neta en tot moment i disposarà de doll d'aigua sobre el disc.

- Una vegada tallada correctament la peça, s'ha de netejar la superfície vista, deixant assecar el maó abans de la seva posta en obra.
- Per a evitar que s'embrutin els maons, s'ha de netejar la màquina, especialment cada vegada que es canviï de color de maó.

*2.1.7.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra*

- Els maons s'han d'humitejar abans de la seva posta en obra.

*2.1.7.2. Maons ceràmics cara vista*

*2.1.7.2.1. Condicions de subministre*

- Els maons s'han de subministrar empaquetats i sobre palets.
- Els paquets no han de ser totalment hermètics, per a permetre l'absorció de la humitat ambient.
- La descàrrega s'ha de realitzar directament en les plantes de l'edifici, situant els palets prop dels pilars de l'estructura.

*2.1.7.2.2. Recepció i control*

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

*2.1.7.2.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació*

- S'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals i on no es produeixin aportaments d'aigua, ni es recepcionin altres materials o es realitzin altres treballs de l'obra que els puguin tacar o deteriorar.
- Els maons no han d'estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc., provocant en la posterior posta en obra l'aparició de taques i eflorescències.
- Els maons s'han de conservar empaquetats fins al moment del seu ús, preservant-los d'accions externes que alterin el seu aspecte.
- S'agruparan per partides, tenint en compte el tipus i la classe.
- El trasllat s'ha de realitzar, sempre que es pugui, amb mitjans mecànics i la seva manipulació ha de ser curosa, evitant frecs entre les peces.
- Els maons s'han de tallar sobre la taula de tall, que estarà neta en tot moment i disposarà de doll d'aigua sobre el disc.
- Quan es tallin maons hidròfugats, clínquer o de baixa absorció, aquests han d'estar completament secs, deixant transcórrer 2 dies des del seu tall fins la seva col·locació, perquè es pugui assecar perfectament la humitat provocada pel tall.
- Una vegada tallada correctament la peça, s'ha de netejar la superfície vista, deixant assecar el maó abans de la seva posta en obra.
- Per a evitar que s'embrutin els maons, s'ha de netejar la màquina, especialment cada vegada que es canviï de color de maó.

*2.1.7.2.4. Recomanacions per al seu ús en obra*

- No s'han de barrejar partides en un mateix tall, si aquestes tenen diferents entonacions.
- Els maons s'han d'humitejar abans de la seva posta en obra.
- Els maons hidròfugus, clínquer o de baixa absorció, s'han de col·locar completament secs, pel que és necessari treure el plàstic protector del paquet almenys 2 dies abans de la seva posada en obra.

*2.1.7.3. Revoltons ceràmics*

*2.1.7.3.1. Condicions de subministre*

- Els revoltons s'han de subministrar empaquetats i sobre palets.

#### 2.1.7.3.2. *Recepció i control*

- Documentació dels subministraments:
  - En cada subministrament d'aquest material que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim que es disposa de certificació documental sobre el compliment dels assajos de ruptura a flexió i d'expansió per humitat.
  - Aquest material ha de portar marcat:
    - El nom i adreça del fabricant i la marca comercial.
    - Data de fabricació.
    - Dimensions i altres característiques de subministrament.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.
- Inspeccions:
  - En cada subministrament d'aquest material que arribi a l'obra s'ha de verificar com a mínim que les característiques geomètriques coincideixen amb les especificades en la documentació gràfica de Projecte.

#### 2.1.7.3.3. *Conservació, emmagatzamatge i manipulació*

- L'emmagatzematge es realitzarà de manera que no es trenquin ni s'esbroquin i evitant el contacte directe amb el terreny.

#### 2.1.7.4. *Adhesius per a rajoles ceràmiques*

##### 2.1.7.4.1. *Condicions de subministre*

- Els adhesius s'han de subministrar en sacs de paper paletitzats.

##### 2.1.7.4.2. *Recepció i control*

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

##### 2.1.7.4.3. *Conservació, emmagatzamatge i manipulació*

- El temps de conservació és de 12 mesos a partir de la data de fabricació.
- L'emmagatzematge es realitzarà en lloc fresc i en el seu envàs original tancat.

##### 2.1.7.4.4. *Recomanacions per al seu ús en obra*

- Els diferents tipus d'adhesius tenen característiques en funció de les propietats d'aplicació (condicions climatològiques, condicions d'enduriment, etc.) i de les prestacions finals; el fabricant és responsable d'informar sobre les condicions i l'ús adequat i el prescriptor ha d'avaluar les condicions i estat del lloc de treball i seleccionar l'adhesiu adequat considerant els possibles riscos.
- Col·locar sempre les rajoles sobre l'adhesiu encara fresc, abans que formi una pel·lícula superficial antiadherent.
- Els adhesius s'han d'aplicar amb gruix de capa uniforme amb l'ajuda de planes dentades.

#### 2.1.7.5. *Material de beurada per a rajoles ceràmiques*

##### 2.1.7.5.1. *Condicions de subministre*

- El material de beurada s'ha de subministrar en sacs de paper paletitzats.

*2.1.7.5.2. Recepció i control*

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar marcat clarament en els embalatges i/o en la documentació tècnica del producte, com a mínim amb la següent informació:
    - Nom el producte.
    - Marca del fabricant i lloc d'origen.
    - Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge.
    - Nombre de la norma i data de publicació.
    - Identificació normalitzada del producte.
    - Instruccions d'ús (proporcions de mescla, temps de maduració, vida útil, manera d'aplicació, temps fins la neteja, temps fins a permetre el seu ús, àmbit d'aplicació, etc.).
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

*2.1.7.5.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació*

- El temps de conservació és de 12 mesos a partir de la data de fabricació.
- L'emmagatzematge es realitzarà en lloc fresc i en el seu envàs original tancat.

*2.1.7.5.4. Recomanacions per al seu ús en obra*

- Els diferents tipus de materials per a beurada tenen característiques en funció de les propietats d'aplicació (condicions climatològiques, condicions d'enduriment, etc.) i de les prestacions finals; el fabricant és responsable d'informar sobre les condicions i l'ús adequat i el prescriptor ha d'avaluar les condicions i estat del lloc de treball i seleccionar el material de beurada adequat considerant els possibles riscos.
- En col·locació en exteriors s'ha de protegir de la pluja i de les gelades durant les primeres 24 hores.

*2.1.8. Prefabricats de ciment*

*2.1.8.1. Blocs de formigó*

*2.1.8.1.1. Condicions de subministre*

- Els blocs s'han de subministrar empaquetats i sobre palets, de manera que es garantitzi la seva immobilitat tant longitudinal com transversal, procurant evitar malmeses en els mateixos.
- Els paquets no han de ser totalment hermètics, per a permetre la transpiració de les peces en contacte amb la humitat ambient.
- En cas d'utilitzar cintes o bragues d'acer per la subjecció dels paquets, aquests han de tenir els cantells protegits per mitjà de cantoneres metàl·liques o de fusta, a fi d'evitar danys en la superfície dels blocs.

*2.1.8.1.2. Recepció i control*

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

*2.1.8.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació*

- S'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals i on no es produeixin aportaments d'aigua, ni es recepcionin altres materials o es realitzin altres treballs de l'obra que els puguin tacar o deteriorar.
- Els blocs no han d'estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc., provocant en la posterior posta en obra l'aparició de taques i eflorescències.
- El trasllat s'ha de realitzar, sempre que es pugui, amb mitjans mecànics i la seva manipulació ha de ser curosa, evitant frecs entre les peces.
- Quan sigui necessari, les peces s'han de tallar netament amb la maquinària adequada.

#### 2.1.8.1.4. *Recomanacions per al seu ús en obra*

- S'aconsella que al moment de la posta en obra hagin transcurregut al menys 28 dies des de la data de fabricació.
- Es deu evitar l'ús de blocs secs, que hagin romàs llarg temps al sol i es trobin deshidratats, ja que es provocaria la deshidratació per absorció del morter de juntes.

#### 2.1.9. Forjats

##### 2.1.9.1. *Elements resistents prefabricats de formigó armat per a forjats*

###### 2.1.9.1.1. *Condicions de subministre*

- Els elements prefabricats s'han de recolzar sobre les caixes del camió de manera que no s'introdueixin esforços en els elements no contemplats en el projecte.
- La càrrega haurà d'estar lligada per a evitar moviments indesitjats de la mateixa.
- Les peces haurien d'estar separades mitjançant els dispositius adequats per a evitar impactes entre les mateixes durant el transport.
- En el cas que el transport s'efectuï en edats molt primerenques de l'element, haurà d'evitar-se la seva dessecació durant el mateix.
- Per a la seva descàrrega i manipulació en l'obra s'han d'emprar els mitjans de descàrrega adequats a les dimensions i pes de l'element, cuidant especialment que no es produeixin pèrdues d'alineació o verticalidad que poguessin produir tensions inadmissibles en el mateix.

###### 2.1.9.1.2. *Recepció i control*

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons el Codi Estructural.
- Inspeccions:
  - Es recomana que la direcció facultativa, directament o mitjançant una entitat de control, efectuï una inspecció de les instal·lacions de prefabricació.
  - Si algun element resultès danyat durant el transport, descàrrega i/o manipulació, afectant a la seva capacitat portant, haurà de rebutjar-se.

###### 2.1.9.1.3. *Conservació, emmagatzematge i manipulació*

- Les zones d'apilaments seran llocs suficientment grans perquè es permeti la gestió adequada dels mateixos sense perdre la necessària traçabilitat, alhora que siguin possibles les maniobres de camions o grues, si escau.
- Per a evitar el contacte directe amb el sòl, s'apilaran horitzontalment sobre travesses de fusta, que coincidiran en la mateixa vertical, amb vols no majors de 0,5 m i amb una altura màxima de piles de 1,50 m.
- S'evitarà que en la maniobra d'hissat s'originen vols o llums excessives que poden arribar a fissurar l'element, modificant el seu comportament posterior en servei.
- Si escau, les juntes, fixacions, etc., haurien de ser apilades en un magatzem, de manera que no s'alterin les seves característiques.

###### 2.1.9.1.4. *Recomanacions per al seu ús en obra*

- El muntatge dels elements prefabricats haurà de ser conforme amb l'establert en el projecte.
- En funció del tipus d'element prefabricat, pot ser necessari que el muntatge sigui efectuat per personal especialitzat i amb la deguda formació.

#### 2.1.10. Aïllants i impermeabilitzants

##### 2.1.10.1. *Aïllants conformats en planxes rígides*

###### 2.1.10.1.1. *Condicions de subministre*

- Els aïllants s'han de subministrar en forma de panells, envoltats en films plàstics.
- Els panells s'agruparan formant palets per al seu millor emmagatzematge i transport.

- En cas de desmuntar els palets, els paquets resultants han de transportar-se de forma que no es desplacin per la caixa del transport.

*2.1.10.1.2. Recepció i control*

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
  - Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant declararà el valor del factor de resistència a la difusió de l'aigua.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

*2.1.10.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació*

- Els palets complets poden emmagatzemar-se a la intempèrie per un període limitat de temps.
- S'apilaran horitzontalment sobre superfícies planes i netes.
- Es protegiran de la insolació directa i de l'acció del vent.

*2.1.10.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra*

- Es seguiran les recomanacions d'aplicació i d'ús proporcionades pel fabricant en la seva documentació tècnica.

*2.1.10.2. Làmines bituminoses*

*2.1.10.2.1. Condicions de subministre*

- Les làmines s'han de transportar preferentment en palets retractilats i, en cas de petits apilaments, en rotllos solts.
- Cada rotllo contindrà una sola peça o com a màxim dues. Només s'acceptaran dues peces en el 3% dels rotllos de cada partida i no s'acceptarà cap que contingui més de dues peces. Els rotllos aniran protegits. Es procurarà no aplicar pesos elevats sobre els mateixos per a evitar la seva deterioració.

*2.1.10.2.2. Recepció i control*

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
  - Cada rotllo tindrà una etiqueta en la qual constarà:
    - Nom i adreça del fabricant, marca comercial o subministrador.
    - Designació del producte segons normativa.
    - Nom comercial de la làmina.
    - Longitud i amplària nominal de la làmina en m.
    - Nombre i tipus d'armadures, si escau.
    - Data de fabricació.
    - Condicions d'emmagatzematge.
    - En làmines LBA, LBM, LBME, LO i LOM: Massa nominal de la làmina per 10 m<sup>2</sup>.
    - En làmines LAM: Massa mitja de la làmina per 10 m<sup>2</sup>.
    - En làmines bituminoses armades: Massa nominal de la làmina per 10 m<sup>2</sup>.
    - En làmines LBME: Gruix nominal de la làmina en mm.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

#### 2.1.10.2.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- Conservar i emmagatzemar preferentment en el palet original, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats, en el cas que estigui prevista la seva aplicació.

#### 2.1.10.2.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Es recomana evitar la seva aplicació quan el clima sigui plujós o la temperatura inferior a 5°C, o quan així es previngui.
- La força del vent ha de ser considerada en qualsevol cas.

#### 2.1.11. Fusteria i manyeria

##### 2.1.11.1. Finestres i balconeres

###### 2.1.11.1.1. Condicions de subministre

- Les finestres i balconeres han de ser subministrades amb les proteccions necessàries per a que arribin a l'obra en les condicions exigides i amb el quadrejat previst.

###### 2.1.11.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

###### 2.1.11.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- L'emmagatzemen es realitzarà en llocs protegits de pluges, focus d'humitat i impactes.
- No han d'estar en contacte amb el terra.

#### 2.1.12. Vidres

##### 2.1.12.1. Vidres per a la construcció

###### 2.1.12.1.1. Condicions de subministre

- Els vidres s'han de transportar en grups de 40 cm d'espessor màxim i sobre material dur.
- Els vidres s'han de lliurar amb suros intercalats, de manera que hagi airejament entre ells durant el transport.

###### 2.1.12.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

###### 2.1.12.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà protegit d'accions mecàniques tals com cops, ratllades i sol directe i d'accions químiques com impressions produïdes per la humitat.

- S'emmagatzemaran en grups de 25 cm d'espessor màxim i amb un pendent del 6% respecte a la vertical.
- S'emmagatzemaran les piles de vidre començant pels vidres de major dimensió i procurant posar sempre entre cada vidre materials tals com suros, llistons de fusta o paper ondulat. El contacte d'una aresta amb una cara del vidre pot provocar ratlles en la superfície. També cal procurar que tots els vidres tinguin la mateixa inclinació, perquè donin suport de forma regular i no hi hagi càrregues puntuals.
- És convenient tapar les piles de vidre per a evitar la brutícia. La protecció ha de ser ventilada.
- La manipulació de vidres plens de pols pot provocar ratlles en la superfície dels mateixos.

*2.1.12.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra*

- Abans de l'envidriament, es recomana eliminar els suros d'emmagatzematge i transport, així com les etiquetes identificatives de la comanda, ja que de no fer-lo l'escalfament podria ocasionar trencaments tèrmics.

*2.1.13. Instal·lacions*

*2.1.13.1. Tubs de polietilè*

*2.1.13.1.1. Condicions de subministre*

- Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.
- Els tubs s'han de col·locar sobre els camions de manera que no es produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc.
- Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una altura màxima d'1,5 m.
- S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.
- Quan els tubs se subministrin en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.
- Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.
- Els tubs i accessoris han de descarregar-se curosament.

*2.1.13.1.2. Recepció i control*

- Documentació dels subministraments:
  - Els tubs i accessoris han d'estar marcats, a intervals màxims d'1 m per a tubs i almenys una vegada per tub o accessori, amb:
    - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
    - La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).
  - Els caràcters de marcat han d'estar etiquetats, impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posta en obra.
  - El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement sobre l'aptitud a l'ús de l'element.
  - Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base de l'element.
  - La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.
  - Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.
  - Els accessoris de fusió o electrofusió han d'estar marcats amb un sistema numèric, electromecànic o autoregulat, per a reconeixement dels paràmetres de fusió, per a facilitar el procés. Quan s'utilitzin codis de barres pel reconeixement numèric, l'etiqueta que li inclogui s'ha de poder adherir a l'accessori i protegir-se de deterioracions.
  - Els accessoris han d'estar embalats a granel o protegir-se individualment, quan sigui necessari, amb la finalitat d'evitar deterioracions i contaminació; l'embalatge ha de dur almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, el tipus i dimensions de l'article, el nombre d'unitats i qualsevol condició especial d'emmagatzematge.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

*2.1.13.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació*

- S'ha d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris.
- S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.
- S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol corbatura o deterioració dels tubs.
- Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.

- Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.
- El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialment al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.
- Ha d'evitar-se tot risc de deterioració duent els tubs i accessoris sense arrossegat fins al lloc de treball.
- S'ha d'evitar qualsevol indicatiu de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
- El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

2.1.13.2. *Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC)*

2.1.13.2.1. *Condicions de subministre*

- Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions amb sòl pla, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.
- Els tubs s'han de col·locar sobre els camions de forma que no se produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc., i de forma que no quedin trams sortints innecessaris.
- Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una altura màxima d'1,5 m.
- S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.
- Quan els tubs se subministrin en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.
- Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.
- Els tubs i accessoris s'han de carregar i descarregar cuidadosament.

2.1.13.2.2. *Recepció i control*

- Documentació dels subministraments:
  - Els tubs han d'estar marcats a intervals màxims d'1 m i almenys una vegada per accessori, amb:
    - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
    - La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).
  - Els caràcters de marcat han d'estar impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada en obra
  - El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement en el comportament funcional del tub o accessori.
  - Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base del tub o accessori.
  - La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.
  - Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.13.2.3. *Conservació, emmagatzematge i manipulació*

- S'han d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris. S'han d'utilitzar, si fos possible, els embalatges d'origen.
- S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.
- S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol corbatura o deterioració dels tubs.
- Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.
- Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.
- El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialment al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.
- Ha d'evitar-se tot risc de deteriorament portant els tubs i accessoris sense arrossegat fins al lloc de treball, i evitant deixar-los caure sobre una superfície dura.
- Quan s'utilitzin mitjants mecànics de manipulació, les tècniques utilitzades han d'assegurar que no produeixen danys en els tubs. Les eslingues de metall, ganxos i cadenes emprades en la manipulació no han d'entrar en contacte amb el tub.
- S'ha d'evitar qualsevol indicatiu de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. Els extrems dels tubs s'han de cobrir o protegir amb el fi d'evitar l'entrada de

brutícia en aquests. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

- El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

2.1.13.3. *Aparells sanitaris ceràmics*

2.1.13.3.1. *Condicions de subministre*

- Durant el transport les superfícies es protegiran adequadament.

2.1.13.3.2. *Recepció i control*

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material disposarà de les següents dades:
    - Una etiqueta amb el nom o identificació del fabricant.
    - Les instruccions per a la seva instal·lació.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.13.3.3. *Conservació, emmagatzematge i manipulació*

- L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie. Es col·locaran en posició vertical.

2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el director de l'execució de l'obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del director de l'execució de l'obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

DEL SUPORT

S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

AMBIENTALS

En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no es podran iniciar els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

DEL CONTRACTISTA

En alguns casos, serà necessària la presentació al director de l'execució de l'obra d'una sèrie de documents per part del contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l'empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

PROCÉS D'EXECUCIÓ

En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

FASES D'EXECUCIÓ

S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

En algunes unitats d'obra es fa referència a les condicions en les que s'ha de finalitzar una determinada unitat d'obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar l'unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

PROVES DE SERVEI

En aquelles unitats d'obra que sigui necessari, s'indiquen les proves de servei a realitzar pel propi contractista o empresa instal·ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el propi preu de la unitat d'obra.

Aquelles altres proves de servei o assaigs que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol X de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Per exemple, això és el que passa a la unitat d'obra ADP010, on s'indica que no està inclòs en el preu de la unitat d'obra el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del director d'execució de l'obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el director d'execució de l'obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànons, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.

A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

ACONDICIONAMENT DEL TERRENY

Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de reble en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del reble una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

FONAMENTACIONS

Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.

ESTRUCTURES (FORJATS)

Deduint els buits de superfície major de X m². Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cercols que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de X m².

En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris distints, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d'obra de forjat s'amidarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.

En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

ESTRUCTURES (MURS)

Deduint els buits de superfície major de X m². S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

FAÇANES I PARTICIONS

Deduint els buits de superfície major de X m². S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de X m², el que significa que:

Quan els buits siguin més petits de X m² es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brancals i llindes.

Quan els buits siguin més grans de X m², es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumará al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.

Deduint tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindes, brancals i escopidors.

Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a l'amidar la fàbrica, sigui com sigui la seva superfície.

En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.

INSTAL·LACIONS

Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT)

Deduint, en els buits de superfície major de X m², l'excés sobre els X m². Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a X m². Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.

2.2.1. Actuacions prèvies

Unitat d'obra 0CB010: Protecció d'arbre.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Protecció d'arbre existent mitjançant tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, amortitzables en 5 usos, fixades al paviment amb platines de 20x4 mm i tacs d'expansió d'acer, per impedir el copejament per part de la maquinària durant els treballs en les proximitats. Inclús muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge. Fixació de les bases al paviment. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.2. Demolicions

Unitat d'obra DRS010: Demolició de paviment de terratzo.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aixecat de paviment existent a l'interior de l'edifici, de rajoles de terratzo, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i col·locació del 80% del material en el mateix emplaçament, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el paviment està lliure de conductes d'instal·lacions en servei, en la zona a retirar.

Es comprovarà que s'han desmuntat i retirat els aparells d'instal·lacions i mobiliari existents, així com qualsevol altre element que pugui entorpir els treballs.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Aixecat de l'element. Classificació i etiquetatge. Neteja del revers de les rajoles. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Una vegada conclosos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el picat del material d'unió adherit a la seva superfície i al suport, però no inclou la demolició de la base suport.

2.2.3. Condicionament del terreny

Unitat d'obra ADL005: Esbrossada i neteja del terreny.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Esbrossada i neteja del terreny de topografia plana, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Inspecció ocular del terreny.

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig en el terreny. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Càrrega a camió.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície del terreny quedarà neta i en condicions adequades per a poder realitzar el replanteig definitiu de l'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats.

Unitat d'obra ADE005: Excavació de soterranis.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació de soterranis de fins a 2 m de profunditat, que en tot el seu perímetre quedin per sota de la rasant natural, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- NTE-ADV. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Vaciados.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: pla altimètric de la zona, cota del nivell freàtic i tipus de terreny que s'excavarà a efecte de la seva treballabilitat.

Es disposaran punts fixes de referència en llocs que es puguin veure afectats pel buidat, als quals es refereixen totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny.

Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que es puguin veure afectades pel buidat.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'excavació quedarà neta i als nivells previstos, complint-se les exigències d'estabilitat dels corts de terres, talussos i edificacions pròximes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les característiques geomètriques romanen inamovibles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou la formació de la rampa provisional per a accés de la maquinària al fons de l'excavació i la seva posterior retirada, però no inclou el transport dels materials excavats.

Unitat d'obra ADR010: Rebliments de rases per instal·lacions.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb tot-u natural calcari i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les terres o àrids de reblert hauran arribat al grau de compactació adequat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les terres o àrids utilitzats com material de reblert quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

Unitat d'obra ASA010: Pericó d'obra de fàbrica.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Pericó sifònic, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 80x80x85 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, amb sifó format per un colze de 87°30' de PVC llarg, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts i bonera sifònica prefabricada de formigó amb sortida horitzontal de 90/110 mm i reixeta homologada de PVC.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la ubicació de l'arqueta es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del colze de PVC. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La arqueta quedarà totalment estanca.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es taparan totes els pericons per a evitar accidents.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Unitat d'obra ASA010b: Pericó d'obra de fàbrica.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 130x130x125 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la ubicació de l'arqueta es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La arqueta quedarà totalment estanca.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es taparan totes els pericons per a evitar accidents.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.

Unitat d'obra ASB030: Connexió de la connexió de servei de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi amb empelt mecànic.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Connexió de la connexió de servei de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi, de canonada de pared llisa, de PVC, de 200 mm de diàmetre nominal, amb empelt mecànic, de 160 mm de diàmetre. Inclús clau de collament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la ubicació de la connexió es correspon amb la de Projecte.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Perforació amb corona diamantada. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.  
Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La connexió romandrà tancada fins a la seva posada en servei.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l'excavació.

Unitat d'obra ASC010b: Col·lector soterrat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m<sup>2</sup>, de 200 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el traçat i les dimensions de les rases corresponen amb els de Projecte.

El terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, haurà d'estar net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

DEL CONTRACTISTA

Haurà de sotmetre l'aprovació del director de l'execució de l'obra el procediment de descàrrega en obra i manipulació de col·lectors.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La xarxa romandrà tancada fins a la seva posta en servei, no presentarà problemes en la circulació i tindrà una evacuació ràpida.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor    AJUNTAMENT DE MAIALS

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT  
Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA  
El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.

2.2.4. Fonamentacions

Unitat d'obra CRL010: Capa de formigó de neteja.  
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES  
Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ  
Elaboració, transport i posada en obra del formigó:  
- Código Estructural.

Execució:  
- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.  
  
- CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE  
Superfície mesurada sobre la superfície teòrica de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA  
DEL SUPORT  
Es comprovarà, visualment o mitjançant les proves que es considerin oportunes, que el terreny de suport d'aquesta es correspon amb les previsions del Projecte.

El resultat de tal inspecció, definint la profunditat de la fonamentació de cadascun dels suports de l'obra, la seva forma i dimensions, i el tipus i consistència del terreny, s'incorporarà a la documentació final d'obra.

En particular, s'ha de comprovar que el nivell de suport de la fonamentació s'ajusta al previst i, apreciablement, l'estratigrafia coincideix amb l'estimada en l'estudi geotècnic; que el nivell freàtic i les condicions hidrogeològiques s'ajusten a les previstes; que el terreny presenta, apreciablement, una resistència i una humitat similars a la suposada en l'estudi geotècnic; que no es detecten defectes evidents tals com coves, falles, galeries, pous, etc.

I, finalment, que no es detecten corrents subterrànies que puguin produir soscavació o arrossegaments.

Una vegada realitzades aquestes comprovacions, es confirmarà l'existència dels elements enterrats de la instal·lació de posta a terra, i que el plànol de suport del terreny és horitzontal i presenta una superfície neta.

AMBIENTALS  
Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, 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 i per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA  
Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ  
FASES D'EXECUCIÓ  
Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ  
La superfície quedarà horitzontal i plana.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT  
Es mesurarà la superfície teòrica executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra CSL010b: Llosa de fonamentació.  
MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.  
Depenent de l'agressivitat del terreny o la presència d'aigua amb substàncies agressives, es triarà el ciment adequat per a la fabricació del formigó, així com el seu dosatge i permeabilitat i l'espessor de recobriment de les armadures.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES  
Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llis mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors.

NORMATIVA D'APLICACIÓ  
Elaboració, transport i posada en obra del formigó:  
- Código Estructural.

Execució:  
- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.  
  
- NTE-CSL. Cimentaciones superficiales: Losas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE  
Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA  
DEL SUPORT  
Es comprovarà l'existència de la capa de formigó de neteja, que presentarà un pla de recolzament horitzontal i una superfície neta.

AMBIENTALS  
Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, 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.

DEL CONTRACTISTA  
Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ  
FASES D'EXECUCIÓ  
Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ  
El conjunt serà monolític i transmetrà correctament les càrregues al terreny.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT  
Es deixarà la superfície de formigó preparada per a la realització de junts de retracció i es protegirà la superfície acabada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT  
Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA  
El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

2.2.5. Estructures

Unitat d'obra EHU024: Forjat unidireccional amb biguetes prefabricades.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Forjat unidireccional de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, cantell 27 = 22+5 cm, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba amb un volum total de formigó de 0,105 m³/m², i acer UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cercols, amb una quantia total de 2 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat parcial, format per: taulers de fusta, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; semibigueta pretensada T-12; revoltó ceràmic, 60x25x22 cm; capa de compressió de 5 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cercols no estructurals, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, 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.

DEL CONTRACTISTA

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació de biguetes i revoltons. Col·locació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà monolític i transmetrà correctament les càrregues. La superfície quedarà uniforme i sense irregularitats.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cercols no estructurals, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els pilars ni les bigues.

2.2.6. Façanes i particions

Unitat d'obra FFR010: Full interior de façana de dos fulls, de fàbrica de maó ceràmic per a revestir.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Full interior de façana de dos fulls, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x5 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Llinda de fàbrica per a revestir sobre perfil d'acer galvanitzat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- CTE. DB-HS Salubridad.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor    AJUNTAMENT DE MAIALS

- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

- NTE-FFL. Fachadas: Fábrica de ladrillos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que s'ha acabat l'execució completa de l'estructura, que el suport ha fargat totalment, i que està sec i net de qualsevol resta d'obra.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 40°C, plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fàbrica quedarà monolítica, estable enfront a esforços horitzontals, plana i aplomada. Tindrà una composició uniforme en tota la seva altura i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'obra recent executada enfront de l'aigua de pluja. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

Unitat d'obra FEF020: Mur de càrrega de fàbrica de bloc de formigó.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Mur de càrrega de 15 cm d'espessor de fàbrica de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs i blocs de cantonada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

- NTE-EFB. Estructuras: Fábrica de bloques.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el plànol de suport té la resistència necessària, és horitzontal, i presenta una superfície neta.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 35°C, plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Resolució de cantonades i trobades. Neteja.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fàbrica quedarà monolítica, estable enfront a esforços horitzontals, plana i aplomada. Tindrà una composició uniforme en tota la seva altura i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'obra recién executada enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. S'evitarà l'abocament sobre la fàbrica de productes que puguin ocasionar falta d'adherència amb el posterior revestiment. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou els cercols horitzontals ni la formació de les llindes dels buits del parament.

Unitat d'obra FCX020: Llinda de fàbrica armada de peces en "U" ceràmiques cara vista.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Llinda de 13,5 cm d'espessor, de fàbrica armada de peces en "U" cara vista, color vermell, 28x13,5x5 cm, rebudes amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada; amb reforç d'acer B 500 S (quantia 1,8 kg/m²) i massissat de morter; estintolament mitjançant puntals metàl·lics telescòpics i taulons de fusta.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent les entregues en els suports.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el plànol de suport té la resistència necessària, és horitzontal, i presenta una superfície neta.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 40°C, plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Replanteig i tall dels taulons. Instal·lació de l'estintolament. Col·locació de les peces. Col·locació de les armadures. Massissat amb morter. Desmuntatge i retirada de l'estintolament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El conjunt serà monolític i no presentarà excentricitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'obra recién executada enfront de pluges, gelades i temperatures elevades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Unitat d'obra FRC018: Revestiment de front de forjat amb plaquetes ceràmiques amb aïllament, per a revestir.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Revestiment de front de forjat de 25 cm de cantell, amb plaquetes ceràmiques amb aïllament de poliestirè expandit elastificat amb grafit incorporat a la cara interior, 80x24x6,5 cm, per revestir. COL·LOCACIÓ: amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada pel més gran desenvolupament lineal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície suport presenta una anivellació i planitud adequades.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 40°C, plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. Neteja del parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fàbrica quedarà monolítica, plana i aplomada. Tindrà adherència, planitud i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'obra recién executada enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. Es protegirà durant les operacions que poguessin ocasionar-li taques o danys mecànics. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà pel seu major desenvolupament lineal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra FUV010: Tancament de façana de blocs de vidre emmotllat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Tancament de façana de fàbrica de blocs buits de vidre emmotllat amb línies creuades, incolor, 190x190x80 mm, rebudes amb adhesiu cimentós, color blanc, compost per ciment blanc d'alta resistència, àrids especials de granulometria seleccionada i additius plastificants, i varetes d'acer inoxidable, amb junts perimetrals de 3,5 cm de gruix i junts entre blocs de 1 cm de gruix mínim, amb banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 70 mm d'amplada. Inclús creuetes de PVC per a la col·locació de blocs de vidre emmotllat i silicona per a segellat perimetral.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- NTE-FFV. Fachada: Fábrica de vidrio.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint tots els buits.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que les dimensions i superfície màximes del forat on es construeixi la fàbrica de vidre s'ajusten a la modulació i característiques de les peces.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 40°C, plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les bandes de dilatació inferior i laterals. Col·locació d'adhesiu cimentós en el junt perimetral inferior. Col·locació dels blocs per filades a nivell i de les creuetes entre blocs. Col·locació de les barres. Col·locació de la banda de dilatació superior abans de la col·locació de l'última filada de blocs. Rejuntat dels blocs. Segellat de les juntes perimetrals. Repàs i neteja de juntes.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La fàbrica quedarà monolítica, estable enfront a esforços horitzontals, estanca, plana i aplomada. Tindrà una composició uniforme en tota la seva altura i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà l'obra recién executada enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul. Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint tots els buits.

2.2.7. Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Unitat d'obra LCA035: Fusteria exterior d'acer.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Fusteria d'acer S235JR, en porta balconera practicable d'una fulla de 90x250 cm, composta per bastiment, fulles, ferraments de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats. Inclús bastiment de base d'acer, patilles d'ancoratge i silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Muntatge:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FCA. Fachadas: Carpintería de acero.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la fàbrica que rebrà la fusteria està acabada, a falta de revestiments.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació de la fusteria. Ajust final de la fulla. Segellat de junts perimetrals. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'unió de la fusteria amb la fàbrica serà sòlida. La fusteria quedarà totalment estanca.

PROVES DE SERVEI

Funcionament de la fusteria.

Normativa d'aplicació: NTE-FCA. Fachadas: Carpintería de acero

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT  
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT  
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LCL060: Fusteria exterior d'alumini.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES  
Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1450x650 mm, acabat anoditzat natural, amb el segell EWAA-EURAS, que garanteix el gruix i la qualitat del procés d'anoditzat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc:  $U_{h,m}$  = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana.

NORMATIVA D'APLICACIÓ  
Muntatge:  
- CTE. DB-HS Salubridad.  
  
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE  
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA  
DEL SUPORT  
Es comprovarà que el parament que rebrà la fusteria està acabat, a falta de revestiments.  
  
Es comprovarà que el bastiment de base està correctament col·locat, aplomat i a escaire, i que les mides d'altura i amplada del buit són constants en tota la seva longitud.

AMBIENTALS  
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ  
FASES D'EXECUCIÓ  
Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ  
L'unió de la fusteria amb la fàbrica serà sòlida. La fusteria quedarà totalment estanca.

PROVES DE SERVEI  
Funcionament de la fusteria.  
Normativa d'aplicació: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT  
Es protegirà enfront de cops i esquitxades. No es recolzaran sobre la fusteria elements que la puguin danyar. Es conservarà la protecció de la fusteria fins a l'execució del revestiment del parament i la col·locació de l'envidriament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT  
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA  
El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Unitat d'obra LVC040: Doble envidriament "GUARDIAN GLASS".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Doble envidriament Guardian Sun 4/12 aire/de seguretat Guardian Lamiglass 33.1 "GUARDIAN GLASS", conjunt format per vidre exterior Guardian Sun de 4 mm, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm, i vidre interior de seguretat Guardian Lamiglass de 3+3 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 3 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 22 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona neutra incolora compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-FVE. Fachadas: Vidrios especiales.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA  
DEL SUPORT

Es comprovarà que la fusteria està completament muntada i fixada a l'element suport.

Es comprovarà l'absència de qualsevol tipus de matèria en els galzes de la fusteria.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'envidriament quedarà estanc. La subjecció de la fulla de vidre al bastidor ser correcta.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.

2.2.8. Instal·lacions

Unitat d'obra ICA010: Termos elèctric.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 200 l, potència 2,2 kW, de 1570 mm d'altura i 513 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi. Inclús vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA  
DEL SUPORT

Es comprovarà que el parament suport es troba completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El termos serà accessible.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT  
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICS012: Canonada de distribució d'aigua, per a A.C.S..  
MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.  
La canonada no se soldarà en cap cas als elements de fixació, havent-se de col·locar entre tots dos un anell elàstic.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES  
Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ  
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE  
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA  
DEL SUPORT  
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ  
FASES D'EXECUCIÓ  
Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ  
La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI  
Prova de resistència mecànica i estanquitat.  
Normativa d'aplicació:  
• CTE. DB-HS Salubridad  
• UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT  
Es protegirà enfront de cops i esquixades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT  
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEI050: Xarxa de distribució interior en locals d'ús comú.  
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES  
Xarxa elèctrica de distribució interior en local d'ús comú per comunitat de propietaris de 40 m² de superfície construïda i mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc). Inclús tub protector de PVC flexible, corrugat, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació, mecanismes elèctrics i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ  
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE  
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

- DEL SUPORT
- Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.
  - Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

- DEL CONTRACTISTA
- Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat de conductes. Col·locació i fixació dels tubs. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes.

- CONDICIONS DE TERMINACIÓ
- La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT  
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT  
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFA005: Connexió de servei de proveïment d'aigua potable.  
MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.  
S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES  
Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada. Inclús, accessoris i peces especials.

- NORMATIVA D'APLICACIÓ  
Instal·lació:
- CTE. DB-HS Salubridad.
  - Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE  
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

- DEL SUPORT
- Es comprovarà que el traçat de les rases correspon amb el de Projecte.
  - Es tindran en compte les separacions mínimes de l'escomesa amb altres instal·lacions.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

CONDICIONS DE TERMINACIÓ  
L'escomesa tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI  
Prova de resistència mecànica i estanquitat.  
Normativa d'aplicació:  
• CTE. DB-HS Salubridad  
• UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT  
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT  
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA  
El preu no inclou l' aixecat del ferm existent, l'excavació, el reblert principal ni la reposició posterior del ferm.

Unitat d'obra IFI011: Instal·lació interior per a cambra de bany.  
MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.  
S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES  
Instal·lació interior de fontaneria per cambra de bany amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa amb columna, banyera, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.

NORMATIVA D'APLICACIÓ  
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE  
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA  
DEL SUPORT  
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ  
FASES D'EXECUCIÓ  
Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ  
Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixeteria.

PROVES DE SERVEI  
Prova de resistència mecànica i estanquitat.  
Normativa d'aplicació:  
• CTE. DB-HS Salubridad  
• UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT  
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT  
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA  
El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

Unitat d'obra IIII011: Lluminiària amb llum LED, per a garatge.  
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES  
Lluminiària amb graus de protecció IP65 i IK08, de 664x160x110 mm, de 22 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb 2 llums LED, temperatura de color 3000 K, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 3140 lúmens, difusor de policarbonat òpal, cos d'ABS i reflector de xapa d'acer, acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE  
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA  
DEL SUPORT  
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ  
FASES D'EXECUCIÓ  
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ  
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT  
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT  
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOA011: Lluminiària d'emergència amb llum LED, en garatge.  
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES  
Lluminiària d'emergència, de 1,3 W, amb llum LED, flux lluminós 70 lúmens, carcassa de 280x120x60 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP65 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd, en garatge. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris i elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ  
Instal·lació:  
- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.  
  
- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE  
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA  
DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La visibilitat serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOX110: Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

En cas d'utilitzar en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d´acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA  
DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA

Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'extintor quedarà totalment visible. Portarà incorporat la seva corresponent placa identificativa.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Unitat d'obra ISB010: Baixant en l'interior de l'edifici per a aigües residuals i pluvials.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.

Es comprovarà que l'obra on quedarà fixada té un mínim de 12 cm de gruix.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La baixant no presentarà fugues i tindrà lliure desplaçament respecte als moviments de l'estructura.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISD010: Canaleta de drenatge per a dutxa d'obra.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Canaleta de drenatge d'acer inoxidable de 50 mm d'amplada i 350 mm de longitud, sèrie Linnum, model S-751 "JIMTEN-ALIAXIS", amb sífó extraïble i vàlvula d'airejament de ABS de sortida orientable 45° de polipropilè de 40 mm de diàmetre i 95 mm d'altura, i reixeta i marc d'acer inoxidable model Classic, per a desguàs de dutxa d'obra.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tendrà resistència mecànica i estanquitat.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISD020: Xarxa interior d'evacuació per bany petit.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'evitarà la utilització de morter de calç o guix per a la fixació de la canonada quan estigui encastada en la paret.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Xarxa interior d'evacuació, per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa amb columna, realitzada amb tub de polipropilè per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la caixa sifònica i amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei, i caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable. Inclús, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació de la caixa sifònica. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Es disposarà de taps de tancament en els punts de desguàs, fins la recepció dels aparells sanitaris. Resistència mecànica i estanquitat.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Unitat d'obra IVA030: Boca d'extracció per a ventilació.  
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES  
Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 16 l/s, aïllament acústic de 37 dBA formada per reixeta color gris antracita, cos de plàstic color blanc de 150x33x150 mm amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre, junt de cautxú i regulador de plàstic amb membrana de silicona i molla de recuperació. Inclús elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ  
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE  
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA  
DEL SUPORT  
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ  
FASES D'EXECUCIÓ  
Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació de l'element al conducte d'extracció.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ  
La ventilació serà adequada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT  
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.9. Aïllaments e impermeabilitzacions

Unitat d'obra NAF010: Aïllament tèrmic per l'interior del full exterior, en façana de doble full de fàbrica cara vista.  
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES  
Aïllament tèrmic per l'interior del full exterior, en façana de doble full de fàbrica cara vista, amb panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral encadellat, de 60 mm d'espessor, resistència a compressió >= 250 kPa, resistència tèrmica 1,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, amb fixacions mecàniques.

NORMATIVA D'APLICACIÓ  
Execució: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE  
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA  
DEL SUPORT  
Es comprovarà que la superfície suport està acabada amb el grau d'humitat adequat i d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar per a la seva col·locació.

AMBIENTALS  
Es suspendran els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 30 km/h o la humedad ambiental superior al 80%.

PROCÉS D'EXECUCIÓ  
FASES D'EXECUCIÓ  
Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Resolució de punts singulars.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ  
L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia. No existiran ponts tèrmics.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT  
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Unitat d'obra NAJ011: Aïllament tèrmic de fronts de forjat i pilars en façana, amb poliestirè expandit.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aïllament tèrmic de fronts de forjat i pilars embeguts en el gruix de la façana, format per panell rígid de poliestirè expandit, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor i 30 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,65 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), col·locat a topall i clavat amb puntes metàl·liques a l'encofrat de l'estructura abans de formigonar.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el suport és estable, està net, sec i exempt de pols, grasses i desencofrants.

No s'aplicarà en suports que no hagin complert els terminis necessaris per a la seva total estabilització i/o assecat.

AMBIENTALS

Es suspendran els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 30 km/h o la humitat ambiental sigui superior al 80%.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i tall de l'aïllament. Fixació de l'aïllant.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'aïllament de la totalitat de la superfície serà homogènia. No existiran ponts tèrmics.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra NGI010: Capa separadora en fonamentació: làmina de polietilè.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Capa separadora en fonamentació: film de polietilè de 0,10 mm d'espessor i 92 g/m² de massa superficial. Col·locació en obra: amb cavalcaments, directament sobre el terreny, sobre un emmacat o sobre una superfície de formigó.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que les característiques del material sobre el qual es va estendre la làmina separadora es corresponen amb les previstes en el Projecte.

La superfície estarà neta, seca i exempta de material trencadís que pugui perforar la làmina separadora per punxonament.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

FASES D'EXECUCIÓ

Col·locació de la capa separadora.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

S'evitarà el pas de persones i vehicles sobre les làmines col·locades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

2.2.10. Cobertes

Unitat d'obra QDB010b: Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus convencional. Impermeabilització amb làmines asfàltiques, tipus monocapa.  
MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.  
Impermeabilització asfàltica: s'evitarà el seu contacte amb olis, grasses, petrolis i dissolvents.

Capa separadora: s'utilitzaran productes no permeables a la beurada de morters i formigons.

Es prestarà especial atenció a les incompatibilitats d'ús que s'especifiquen en les fitxes tècniques dels diferents elements que poguessin compondre la coberta (suport resistent, formació de pendants, barrera de vapor, aïllament tèrmic, impermeabilització i capes separadores).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus convencional, pendent del 1% al 5%. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de resistència a compressió 0,2 MPa i 350 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb ciment gris i additiu plastificant-airejant, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat; AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (150 g/m²); IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats, amb un espessor medi de 10 cm.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- NTE-QAN. Cubiertas: Azoteas no transitables.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície de la base resistent és uniforme i plana, està neta i manca de restes d'obra.

Es comprovarà que els paraments verticals de cassetó, plastrons perimetrals i altres elements constructius es troben acabats.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, havent d'aplicar-se en unes condicions tèrmiques ambientals que es trobin dintre dels marges prescrits en les corresponents especificacions d'aplicació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendants i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendants mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó cel·lular fins arribar el nivell de coronació de les mestres. Abocat, estesa i reglejat de la capa de morter de regularització. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota impermeabilització. Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocament i estesa de la capa de protecció de grava.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Seran bàsiques les condicions d'estanquitat i grossor de la capa de grava.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

S'evitarà l'abocament de residus d'obra sobre la capa de grava.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT  
Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA  
El preu no inclou l'execució i el segellat dels junts ni l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües.

2.2.11. Revestiments i extradossats

Unitat d'obra RAA010: Revestiment interior amb peces de gres esmaltat. Col·locació en capa gruixuda.  
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES  
Revestiment interior amb peces de gres esmaltat, de 200x200 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup BIb, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de fàbrica, vertical, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa grossa amb morter de ciment M-5, REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color beige, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC.

NORMATIVA D'APLICACIÓ  
Execució: NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE  
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA  
DEL SUPORT  
Es comprovarà que el suport està net i pla, és compatible amb el material de col·locació i té resistència mecànica, flexibilitat i estabilitat dimensional.

AMBIENTALS  
Es suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 30°C, existeixin corrents d'aire o el sol incideixi directament sobre la superfície.

PROCÉS D'EXECUCIÓ  
FASES D'EXECUCIÓ  
Preparació de la superfície suport. Replanteig dels nivells, de la disposició de peces i dels junts. Tall i encaixonat de les peces. Preparació i aplicació del material de col·locació. Formació de juntes de moviment. Col·locació de les peces. Rejuntat. Acabat i neteja final.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ  
Tindrà una perfecta adherència al suport i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT  
Es protegirà enfront de fregaments, punxonament o cops que puguin danyar-lo.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT  
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².

Unitat d'obra RAC010: Revestiment interior amb peces de gres porcellànic esmaltat. Col·locació en capa fina.  
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES  
Revestiment interior amb peces de gres porcellànic esmaltat, acabat polit, de 200x200x10 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de morter de ciment, vertical, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant doble encolat amb adhesiu cimentós millorat, C2 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes i tascons i falques d'anivellament de PVC.

NORMATIVA D'APLICACIÓ  
Execució: NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE  
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA  
DEL SUPORT

Es comprovarà que el suport està net i pla, és compatible amb el material de col·locació i té resistència mecànica, flexibilitat i estabilitat dimensional.

AMBIENTALS

Es suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 30°C, existeixin corrents d'aire o el sol incideixi directament sobre la superfície.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície suport. Replanteig dels nivells, de la disposició de peces i dels junts. Tall i encaixonat de les peces. Preparació i aplicació del material de col·locació. Formació de juntes de moviment. Col·locació de les peces. Rejuntat. Acabat i neteja final.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà una perfecta adherència al suport i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de fregaments, punxonament o cops que puguin danyar-lo.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou les peces especials ni la resolució de punts singulars.

Unitat d'obra RIS020: Pintura al silicat sobre parament interior de morter de ciment.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Aplicació manual de dues mans de pintura al silicat, color blanc, acabat mat, textura llisa, (rendiment: 0,09 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de morter de ciment, vertical, de fins 3 m d'altura.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície a revestir no presenta restes d'anteriors aplicacions de pintura, taques d'òxid, de greix o d'humitat, imperfeccions ni eflorescències.

AMBIENTALS

Es suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 35°C o la humitat ambiental sigui superior al 80%.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació i neteja prèvia del suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà bon aspecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Unitat d'obra RQO010: Morter monocapa.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

No se aplicarà en superfícies a on l'aigua pugui quedar estancada, ni en suports saturats d'aigua, ni en superfícies en les que es puguin preveure filtracions o passos d'humitat per capil·laritat, ni en zones en les que existeixi la possibilitat de immersió del revestiment en aigua.

No s'aplicarà en superfícies horitzontals o inclinades menys de 45° exposades a l'acció directa de l'aigua de pluja.

No s'aplicarà en superfícies hidrofugades superficialment, metàl·liques o de plàstic sobre guix o pintura, ni sobre aïllaments o materials de poca resistència mecànica.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa, acabat raspat, color a escollir, tipus OC CSIII W2 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, fibres de vidre d'alta dispersió, additius orgànics i pigments minerals. Aplicat manualment sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que han estat col·locats en la façana els elements de protecció enfront de l'aigua de pluja, tals com escopidors, impostes o canalons.

Es comprovarà que el suport està net, amb absència de pols, grassa i matèries estranyes, és estable i té una superfície rugosa suficientment adherent, plana i no sobreescalfada.

No s'aplicarà en suports saturats d'aigua, havent de retardar la seva aplicació fins que els porus estiguin lliures d'aigua.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 30°C, plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Serà impermeable a l'aigua i permeable al vapor d'aigua. Tindrà una perfecta adherència al suport i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà el revestiment recién executat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.

Unitat d'obra RBA040: Capa de morter de calç sobre parament interior.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Capa de morter de calç hidràulica natural transpirable, color avellana clar, armat i reforçat amb malla de fibra de vidre, antiàlcals, de 15 mm d'espessor, reglejat, amb acabat remolinat, aplicat mecànicament, sobre parament interior de fàbrica de maó o bloc de formigó, horitzontal, fins a 3 m d'altura. Inclús rivets de PVC, per a formació de juntes.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE  
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA  
DEL SUPORT  
Es comprovarà que estan rebuts els elements fixos, tals com marcs i premarcs de portes i finestres, i està conclosa la coberta de l'edifici.

AMBIENTALS  
Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 30°C.

PROCÉS D'EXECUCIÓ  
FASES D'EXECUCIÓ  
Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Col·locació de regles i corretges. Col·locació de tocs. Formació de mestres. Preparació del morter. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts singulars.  
Execució de l'acabat. Cura del morter.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ  
Quedarà pla i perfectament adherit al suport.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT  
Es protegirà el revestiment recién executat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT  
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA  
El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.

Unitat d'obra RVE010: Mirall.  
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES  
Mirall incolor, de 1300x900 mm i 5 mm de gruix, amb cantejat perimetral i protegit amb pintura de color plata en la seva cara posterior, fixat amb massilla al parament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE  
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA  
DEL SUPORT  
Es comprovarà que la superfície de suport està acabada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ  
FASES D'EXECUCIÓ  
Neteja i preparació del suport. Col·locació del mirall. Neteja final.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ  
El mirall tindrà una adequada fixació al parament. No presentarà escantells o altres defectes superficials.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT  
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

2.2.12. Senyalització i equipament

Unitat d'obra SAL035b: Lavabo mural, de porcellana sanitària.  
MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.  
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

Les vàlvules de desguàs no s'uniran amb massilla.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES  
Lavabo de porcellana sanitària, mural, gamma mitja, color blanc, de 500x250 mm, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE  
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA  
DEL SUPORT  
Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda, d'aigua calenta i de salubritat estan acabades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ  
FASES D'EXECUCIÓ  
Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ  
Quedarà anivellat en ambdues direccions, en la posició prevista i fixat correctament. Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT  
L'aparell sanitari es precintarà, quedant protegit de materials agressius, impactes i brutícia, i evitant-se la seva utilització. No se sotmetrà a càrregues per a les quals no està dissenyat, ni es manejaran elements durs ni pesats al seu voltant, per evitar que es produeixin impactes sobre la seva superfície.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT  
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA  
El preu no inclou l'aixeteria.

Unitat d'obra SAI010: Wàter amb dipòsit baix, de porcellana sanitària, "ROCA".  
MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.  
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES  
Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Victoria "ROCA", color Blanco, de 370x665x780 mm, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, de 385x180x430 mm, seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE  
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA  
DEL SUPORT  
Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda i de salubritat estan acabades.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Quedarà anivellat en ambdues direccions, en la posició prevista i fixat correctament. Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

L'aparell sanitari es precintarà, quedant protegit de materials agressius, impactes i brutícia, i evitant-se la seva utilització. No se sotmetrà a càrregues per a les quals no està dissenyat, ni es manejaran elements durs ni pesats al seu voltant, per evitar que es produeixin impactes sobre la seva superfície.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SGL010: Aixeteria temporitzada per a lavabo.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

Les vàlvules de desguàs no s'uniran amb massilla.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 10, limitador de cabal a 6 l/min. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2" de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda, d'aigua calenta i de salubritat estan acabades.

Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops i esquixades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Unitat d'obra SGD010b: Aixeteria temporitzada per a dutxa.  
MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.  
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

Les vàlvules de desguàs no s'uniran amb massilla.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES  
Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, mesclador, possibilitat de limitar la temperatura, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, sense vàlvula de buidatge, equip de dutxa format per ruixador orientable amb presa d'alimentació vista i regulador automàtic de cabal, tub i element de fixació, de llautó acabat cromat. Inclús elements de connexió i vàlvules antiretorn.

NORMATIVA D'APLICACIÓ  
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE  
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA  
DEL SUPORT  
Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda, d'aigua calenta i de salubritat estan acabades.  
  
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ  
FASES D'EXECUCIÓ  
Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ  
Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT  
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT  
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SVC010: Cabina de tauler fenòlic HPL.  
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES  
Cabina per a vestuari, de 900x1400 mm i 2000 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta de 600x2000 mm; estructura suport d'acer inoxidable, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pines de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE  
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA  
DEL SUPORT  
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ  
FASES D'EXECUCIÓ  
Replanteig. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament i accessoris. Anivellació i ajust final.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

CONDICIONS DE TERMINACIÓ  
La fixació serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT  
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT  
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

2.2.13. Urbanització interior de la parcel·la

Unitat d'obra UAB011: Sistema d'elevació amb electrobomba submergible, "EBARA".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES  
Electrobomba submergible, per exhauriment d'aigües netes o lleugerament carregades, construïda en acer inoxidable, model BEST ONE MA "EBARA", amb una potència de 0,25 kW i sortida d'impulsió roscada de 1 1/4", per a una altura màxima d'immersió de 5 m, temperatura màxima del líquid conduït 35°C segons UNE-EN 60335-2-41 per a ús domèstic i 40°C per a altres aplicacions i grandària màxima de passada de sòlids 10 mm, amb cos d'impulsió, filtre, impulsor, carcassa, tapa de motor i eix motor d'acer inoxidable AISI 304, tancament mecànic amb doble recanvi en càmera d'oli, motor asíncron de 2 pols, aïllament classe F, per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, condensador i protecció termoamperimètrica de rearmament automàtic incorporats, protecció IP68, amb regulador de nivell incorporat i cable elèctric de connexió de 5 metres amb endoll tipus shuko; connectada a conducte d'impulsió d'aigües residuals realitzat amb tub de PVC. Inclús accessoris, unions i peces especials per a la instal·lació de l'electrobomba.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE  
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA  
DEL SUPORT  
Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ  
Replanteig. Col·locació de la bomba. Col·locació i fixació de canonades i accessoris.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT  
Es protegirà enfront de cops i esquitxades. Es protegirà enfront d'obturacions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT  
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.14. Gestió de residus

Unitat d'obra GRA010: Transport de residus inerts amb contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES  
Transport de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ  
Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE  
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA  
DEL SUPORT  
Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus.

2.2.15. Control de qualitat i assaigs

Unitat d'obra XEH010: Assaig de consistència i resistència del formigó d'un mateix lot.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Assaig a realitzar en laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de formigó fresc, agafada en obra segons UNE-EN 12350-1, per a la determinació de les següents característiques: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació i tractament de dues provetes cilíndriques de 15x30 cm del mateix lot segons UNE-EN 12390-2, recapçat i ruptura a compressió de les mateixes segons UNE-EN 12390-3.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Control del formigó: Código Estructural.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

FASES D'EXECUCIÓ

Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats.

2.2.16. Seguretat i salut

Unitat d'obra YCX010b: Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

D'acord amb el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (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, 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 present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

C FONAMENTACIONS

Segons el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", abans de la posada en servei de l'edifici s'ha de comprovar que:

- La fonamentació es comporta en la forma prevista en el projecte.
- No s'aprecia que s'estiguin superant les càrregues admissibles.
- Els assentaments s'ajusten al previst, si, en casos especials, així ho exigeix el projecte o el director d'obra.

- No s'han plantat arbres les arrels dels quals puguin originar canvis d'humitat en el terreny de fonamentació, o creat zones verdes el drenatge de les quals no estigui previst en el projecte, sobretot en terrenys expansius.

Així mateix, és recomanable controlar els moviments del terreny per a qualsevol tipus de construcció, per part de l'empresa constructora, i obligatori en el cas d'edificis del tipus C-3 (construccions entre 11 i 20 plantes) i C-4 (conjunts monumentals o singulars i edificis de més de 20 plantes), mitjançant l'establiment per part d'una organització amb experiència en aquest tipus de treballs, dirigida per un tècnic competent, d'un sistema d'anivellació per controlar l'assentament a les zones més característiques de l'obra, en les següents condicions:

- El punt de referència ha d'estar protegit de qualsevol eventual pertorbació, de manera que pugui considerar-se com a immòbil durant tot el període d'observació.
- El nombre de pilars a anivellar no serà inferior al 10% del total de l'edificació. En el cas que la superestructura es recolzi sobre murs, es preveurà un punt d'observació cada 20 m de longitud, com a mínim. En qualsevol cas, el nombre mínim de referències d'anivellació serà de 4. La precisió de l'anivellació serà de 0,1 mm.
- La cadència de lectures serà l'adequada per advertir qualsevol anomalia en el comportament de la fonamentació. És recomanable efectuar-les en completar-se el 50% de l'estructura, al final de la mateixa, i en acabar els envans de cada dues plantes.
- El resultat final de les observacions s'incorporarà a la documentació de l'obra.

#### E ESTRUCTURES

Es comprovarà que els eixos dels elements, les cotes i la geometria de les seccions presentin unes posicions i magnituds dimensionals les desviacions de les quals respecte al projecte són conformes amb les toleràncies indicades en el aquest i en la normativa d'obligat compliment.

Una vegada finalitzada l'execució de cada fase de l'estructura, la direcció facultativa vetllarà perquè es realitzin les comprovacions i proves de càrrega exigides en el seu cas per la reglamentació vigent que li fos aplicable, a més de les quals pugui establir voluntàriament el projecte o decidir la pròpia direcció facultativa, determinant si s'escau la validesa dels resultats obtinguts.

#### F FAÇANES I PARTICIONS

Prova d'escorrentia per comprovar l'estanquitat a l'aigua d'una zona de façana mitjançant simulació de pluja sobre la superfície de prova, en el pany més desfavorable.

Prova d'escorrentia, per part del constructor, i al seu càrrec, per comprovar l'estanquitat a l'aigua de portes i finestres de la fusteria exterior dels buits de façana, en almenys un buit cada 50 m<sup>2</sup> de façana i no menys d'un per façana, incloent les lluernes de coberta, si les hi hagués.

#### I INSTAL·LACIONS

Les proves finals de la instal·lació s'efectuaran, un cop estigui l'edifici acabat, per l'empresa instal·ladora, que disposarà dels mitjans materials i humans necessaris per a la seva realització.

Totes les proves s'efectuaran en presència de l'instal·lador autoritzat o del director d'Execució de l'Obra, que ha de donar la seva conformitat tant al procediment seguit com als resultats obtinguts.

Els resultats de les diferents proves realitzades a cadascun dels equips, aparells o subsistemes, passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. S'indiquen marca i model i es mostraran, per a cada equip, les dades de funcionament segons projecte i les dades mesurades en obra durant la posada en marxa.

Quan per estendre el certificat de la instal·lació sigui necessari disposar d'energia per realitzar proves, es sol·licitarà a l'empresa subministradora d'energia un subministrament provisional per a proves, per l'instal·lador autoritzat o pel director de la instal·lació, i sota la seva responsabilitat.

Seràn a càrrec de l'empresa instal·ladora totes les despeses ocasionades per la realització d'aquestes proves finals, així com les despeses ocasionades per l'incompliment de les mateixes.

### 2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l'obra:

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dóna servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzarà una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o

projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats per la legislació vigent sobre esta matèria, així com la legislació laboral d'aplicació.

En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet  
Arquitecte

Firma

#### IV. AMIDAMENTS

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials

Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials

Promotor    AJUNTAMENT DE MAIALS

Amidament

1 Actuaciones previas

| Nº        | U | Descripció         | Amidament |
|-----------|---|--------------------|-----------|
| 1.1       | U | Protecció d'arbre. |           |
| Total U : |   |                    | 1,000     |

2 Demoliciones

| Nº  | U  | Descripció                         |      |          |         |        |            | Amidament |
|-----|----|------------------------------------|------|----------|---------|--------|------------|-----------|
| 2.1 | M² | Demolició de paviment de terratzo. |      |          |         |        |            |           |
|     |    |                                    | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial    | Subtotal  |
|     |    | Zanja pavimento existente          |      | 12,000   | 0,400   |        | 4,800      |           |
|     |    |                                    |      |          |         |        | 4,800      | 4,800     |
|     |    |                                    |      |          |         |        | Total m² : | 4,800     |

3 Acondicionamiento del terreno

| Nº                     | U  | Descripció                                                                                                       |      |          |         |        |         | Amidament |
|------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|---------|--------|---------|-----------|
| 3.1                    | M² | Esbrossada i neteja del terreny.                                                                                 |      |          |         |        |         |           |
| Total m² :             |    |                                                                                                                  |      |          |         |        |         | 60,000    |
| 3.2                    | M³ | Excavació de soterranis.                                                                                         |      |          |         |        |         |           |
|                        |    |                                                                                                                  | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal  |
| excavacio per a llosa  |    |                                                                                                                  |      | 12,000   | 5,000   | 0,300  | 18,000  |           |
|                        |    |                                                                                                                  |      |          |         |        | 18,000  | 18,000    |
| Total m³ :             |    |                                                                                                                  |      |          |         |        |         | 18,000    |
| 3.3                    | M³ | Rebliments de rases per instal·lacions.                                                                          |      |          |         |        |         |           |
|                        |    |                                                                                                                  | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal  |
| zanja tubo saneamiento |    |                                                                                                                  |      | 12,000   | 0,400   | 0,800  | 3,840   |           |
|                        |    |                                                                                                                  |      |          |         |        | 3,840   | 3,840     |
| Total m³ :             |    |                                                                                                                  |      |          |         |        |         | 3,840     |
| 3.4                    | U  | Pericó d'obra de fàbrica.                                                                                        |      |          |         |        |         |           |
| Total U :              |    |                                                                                                                  |      |          |         |        |         | 1,000     |
| 3.5                    | U  | Pericó d'obra de fàbrica.                                                                                        |      |          |         |        |         |           |
| Total U :              |    |                                                                                                                  |      |          |         |        |         | 1,000     |
| 3.6                    | 1  | Cubeta colectora de acero inoxidable 20 l                                                                        |      |          |         |        |         |           |
| Total 1 :              |    |                                                                                                                  |      |          |         |        |         | 1,000     |
| 3.7                    | U  | Connexió de la connexió de servei de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi amb empelt mecànic. |      |          |         |        |         |           |
| Total U :              |    |                                                                                                                  |      |          |         |        |         | 1,000     |
| 3.8                    | M  | Col·lector soterrat.                                                                                             |      |          |         |        |         |           |
| Total m :              |    |                                                                                                                  |      |          |         |        |         | 12,000    |

4 Cimentaciones

| Nº  | U  | Descripció                 |      |          |         |        |            | Amidament |
|-----|----|----------------------------|------|----------|---------|--------|------------|-----------|
| 4.1 | M² | Capa de formigó de neteja. |      |          |         |        |            |           |
|     |    |                            | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial    | Subtotal  |
|     |    |                            |      | 12,000   | 5,000   |        | 60,000     |           |
|     |    |                            |      |          |         |        | 60,000     | 60,000    |
|     |    |                            |      |          |         |        | Total m² : | 60,000    |
| 4.2 | M³ | Llosa de fonamentació.     |      |          |         |        |            |           |
|     |    |                            | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial    | Subtotal  |
|     |    |                            |      | 12,000   | 5,000   | 0,300  | 18,000     |           |
|     |    |                            |      |          |         |        | 18,000     | 18,000    |
|     |    |                            |      |          |         |        | Total m³ : | 18,000    |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

5 Estructuras

| Nº  | U  | Descripció                                        |      |          |         |        |            | Amidament |
|-----|----|---------------------------------------------------|------|----------|---------|--------|------------|-----------|
| 5.1 | M² | Forjat unidireccional amb biguetes prefabricades. |      |          |         |        |            |           |
|     |    |                                                   | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial    | Subtotal  |
|     |    | <i>Forjado pb</i>                                 |      | 12,000   | 5,000   |        | 60,000     |           |
|     |    |                                                   |      |          |         |        | 60,000     | 60,000    |
|     |    |                                                   |      |          |         |        | Total m² : | 60,000    |

6 Fachadas y particiones

| Nº  | U  | Descripció                                                                             |      |          |         |        |            | Amidament |
|-----|----|----------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|---------|--------|------------|-----------|
| 6.1 | M² | Mur de càrrega de fàbrica de bloc de formigó.                                          | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial    | Subtotal  |
|     |    |                                                                                        |      | 12,000   |         | 3,400  | 40,800     |           |
|     |    |                                                                                        | -2   | 0,900    | 2,600   |        | -4,680     |           |
|     |    |                                                                                        |      | 12,000   |         | 3,400  | 40,800     |           |
|     |    |                                                                                        | -2   | 1,600    | 2,600   |        | -8,320     |           |
|     |    |                                                                                        | 2    | 4,700    |         | 3,400  | 31,960     |           |
|     |    |                                                                                        | 1    | 4,400    |         | 2,600  | 11,440     |           |
|     |    |                                                                                        |      |          |         |        | 112,000    | 112,000   |
|     |    |                                                                                        |      |          |         |        | Total m² : | 112,000   |
|     |    |                                                                                        | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial    | Subtotal  |
| 6.2 | M  | Llinda de fàbrica armada de peces en "U" ceràmiques cara vista.                        |      |          |         |        |            |           |
|     |    |                                                                                        | 2    | 1,300    |         |        | 2,600      |           |
|     |    |                                                                                        | 2    | 2,000    |         |        | 4,000      |           |
|     |    |                                                                                        |      |          |         |        | 6,600      | 6,600     |
|     |    |                                                                                        |      |          |         |        | Total m :  | 6,600     |
| 6.3 | M  | Revestiment de front de forjat amb plaquetes ceràmiques amb aïllament, per a revestir. | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial    | Subtotal  |
|     |    |                                                                                        | 2    | 12,000   |         |        | 24,000     |           |
|     |    |                                                                                        | 2    | 5,000    |         |        | 10,000     |           |
|     |    |                                                                                        |      |          |         |        | 34,000     | 34,000    |
|     |    |                                                                                        |      |          |         |        | Total m :  | 34,000    |
| 6.4 | M² | Full interior de façana de dos fulls, de fàbrica de maó ceràmic per a revestir.        | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial    | Subtotal  |
|     |    |                                                                                        | 2    | 7,150    |         | 2,600  | 37,180     |           |
|     |    |                                                                                        |      |          |         |        | 37,180     | 37,180    |
|     |    |                                                                                        |      |          |         |        | Total m² : | 37,180    |
|     |    |                                                                                        | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial    | Subtotal  |
| 6.5 | M² | Tancament de façana de blocs de vidre emmotllat.                                       | 2    | 1,600    |         | 2,000  | 6,400      |           |
|     |    |                                                                                        |      |          |         |        | 6,400      | 6,400     |
|     |    |                                                                                        |      |          |         |        | Total m² : | 6,400     |
|     |    |                                                                                        |      |          |         |        |            |           |

7 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

| Nº                      | U  | Descripció                           |      |          |         |        |         | Amidament |
|-------------------------|----|--------------------------------------|------|----------|---------|--------|---------|-----------|
| 7.1                     | U  | Fusteria exterior d'acer.            |      |          |         |        |         |           |
| Total U :               |    |                                      |      |          |         |        |         | 2,000     |
| 7.2                     | U  | Fusteria exterior d'alumini.         |      |          |         |        |         |           |
|                         |    |                                      | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal  |
| ventana oscilo batiente |    |                                      | 2    | 1,600    |         | 0,500  | 1,600   |           |
|                         |    |                                      |      |          |         |        | 1,600   | 1,600     |
| Total U :               |    |                                      |      |          |         |        |         | 1,600     |
| 7.3                     | M² | Doble envidriament "GUARDIAN GLASS". |      |          |         |        |         |           |
|                         |    |                                      | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal  |
| Vidrios carpinterias    |    |                                      | 2    | 1,400    |         | 0,400  | 1,120   |           |
|                         |    |                                      |      |          |         |        | 1,120   | 1,120     |
| Total m² :              |    |                                      |      |          |         |        |         | 1,120     |

9 Instalaciones

| Nº                 | U | Descripció                                                                |      |          |         |        |         | Amidament |        |
|--------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|------|----------|---------|--------|---------|-----------|--------|
| 8.1                | U | Termos elèctric.                                                          |      |          |         |        |         |           |        |
|                    |   |                                                                           |      |          |         |        |         | Total U : | 1,000  |
| 8.2                | M | Canonada de distribució d'aigua, per a A.C.S..                            | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal  |        |
| <hr/>              |   |                                                                           |      |          |         |        |         |           |        |
| AS                 |   |                                                                           |      |          |         |        |         |           |        |
| ACS                |   |                                                                           | 2    | 18,000   |         |        | 36,000  |           |        |
|                    |   |                                                                           | 2    | 5,000    |         |        | 10,000  |           |        |
|                    |   |                                                                           |      |          |         |        | <hr/>   | 46,000    | 46,000 |
|                    |   |                                                                           |      |          |         |        |         | Total m : | 46,000 |
| 8.3                | U | Xarxa de distribució interior en locals d'ús comú.                        |      |          |         |        |         |           |        |
|                    |   |                                                                           |      |          |         |        |         | Total U : | 1,000  |
| 8.4                | M | Connexió de servei de proveïment d'aigua potable.                         |      |          |         |        |         |           |        |
|                    |   |                                                                           |      |          |         |        |         | Total m : | 20,000 |
| 8.5                | U | Instal·lació interior per a cambra de bany.                               |      |          |         |        |         |           |        |
|                    |   |                                                                           |      |          |         |        |         | Total U : | 2,000  |
| 8.6                | U | L·luminària amb llum LED, per a garatge.                                  |      |          |         |        |         |           |        |
|                    |   |                                                                           |      |          |         |        |         | Total U : | 8,000  |
| 8.7                | U | L·luminària d'emergència amb llum LED, en garatge.                        |      |          |         |        |         |           |        |
|                    |   |                                                                           |      |          |         |        |         | Total U : | 2,000  |
| 8.8                | U | Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada. |      |          |         |        |         |           |        |
|                    |   |                                                                           |      |          |         |        |         | Total U : | 1,000  |
| 8.9                | U | Sistema d'elevació amb electrobomba submergible, "EBARA".                 |      |          |         |        |         |           |        |
|                    |   |                                                                           |      |          |         |        |         | Total U : | 1,000  |
| 8.10               | M | Baixant en l'interior de l'edifici per a aigües residuals i pluvials.     | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal  |        |
| <hr/>              |   |                                                                           |      |          |         |        |         |           |        |
| bajantes pluviales |   |                                                                           | 2    |          |         | 2,800  | 5,600   |           |        |
|                    |   |                                                                           |      |          |         |        | <hr/>   | 5,600     | 5,600  |
|                    |   |                                                                           |      |          |         |        |         | Total m : | 5,600  |
| 8.11               | U | Xarxa interior d'evacuació per bany petit.                                |      |          |         |        |         |           |        |
|                    |   |                                                                           |      |          |         |        |         | Total U : | 2,000  |
| 8.12               | U | Canaleta de drenatge per a dutxa d'obra.                                  |      |          |         |        |         |           |        |
|                    |   |                                                                           |      |          |         |        |         | Total U : | 4,000  |
| 8.13               | U | Boca d'extracció per a ventilació.                                        |      |          |         |        |         |           |        |
|                    |   |                                                                           |      |          |         |        |         | Total U : | 2,000  |
| 8.14               | 1 | Partida alzada de reparaciones en instalaciones de saneamiento            |      |          |         |        |         |           |        |
|                    |   |                                                                           |      |          |         |        |         | Total 1 : | 1,000  |

Projecte Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor AJUNTAMENT DE MAIALS

#### IV. Amidaments

## 10 Aislamientos e impermeabilizaciones

| Nº  | U  | Descripció                                                                                        | Amidament |          |         |        |            |          |
|-----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|---------|--------|------------|----------|
| 9.1 | M² | Aïllament tèrmic per l'interior del full exterior, en façana de doble full de fàbrica cara vista. | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial    | Subtotal |
|     |    | fachada principal                                                                                 |           | 12,000   |         | 2,600  | 31,200     |          |
|     |    | descuento puertas                                                                                 | -2        | 0,900    |         | 2,600  | -4,680     |          |
|     |    | fachada posterior                                                                                 |           | 12,000   |         | 2,600  | 31,200     |          |
|     |    | descuento ventanas                                                                                | -2        | 1,600    |         | 2,600  | -8,320     |          |
|     |    | fachadas cortas                                                                                   | 2         | 5,000    |         | 2,600  | 26,000     |          |
|     |    |                                                                                                   |           |          |         |        | 75,400     | 75,400   |
|     |    |                                                                                                   |           |          |         |        | Total m² : | 75,400   |
| 9.2 | M² | Aïllament tèrmic de fronts de forjat i pilars en façana, amb poliestirè expandit.                 | Uts.      | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial    | Subtotal |
|     |    | frente forjado                                                                                    | 2         | 12,000   |         | 0,300  | 7,200      |          |
|     |    |                                                                                                   | 2         | 5,000    |         | 0,300  | 3,000      |          |
|     |    |                                                                                                   |           |          |         |        | 10,200     | 10,200   |
|     |    |                                                                                                   |           |          |         |        | Total m² : | 10,200   |
| 9.3 | M² | Capa separadora en fonamentació: làmina de polietilè.                                             |           |          |         |        | Total m² : | 60,000   |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

11 Cubiertas

| Nº         | U  | Descripció                                                                                                                             | Amidament |
|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 10.1       | M² | Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus convencional. Impermeabilització amb làmines asfàltiques, tipus monocapa. |           |
| Total m² : |    |                                                                                                                                        | 54,990    |

12 Revestimientos y trasdosados

| Nº   | U  | Descripció                                                                             |      |          |         |        |            | Amidament |
|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|---------|--------|------------|-----------|
| 11.1 | M² | Revestiment interior amb peces de gres porcellànic esmaltat. Col·locació en capa fina. | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial    | Subtotal  |
|      |    |                                                                                        | 2    | 24,250   |         |        | 48,500     |           |
|      |    |                                                                                        |      |          |         |        | 48,500     | 48,500    |
|      |    |                                                                                        |      |          |         |        | Total m² : | 48,500    |
|      |    |                                                                                        |      |          |         |        |            |           |
| 11.2 | M² | Revestiment interior amb peces de gres esmaltat. Col·locació en capa gruixuda.         | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial    | Subtotal  |
|      |    |                                                                                        | 2    | 34,600   |         | 2,600  | 179,920    |           |
|      |    |                                                                                        | -2   | 0,900    |         | 2,600  | -4,680     |           |
|      |    |                                                                                        | -2   | 1,600    |         | 2,600  | -8,320     |           |
|      |    |                                                                                        |      |          |         |        | 166,920    | 166,920   |
|      |    |                                                                                        |      |          |         |        | Total m² : | 166,920   |
| 11.3 | M² | Pintura al silicat sobre parament interior de morter de ciment.                        | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial    | Subtotal  |
|      |    |                                                                                        | 2    | 24,260   |         |        | 48,520     |           |
|      |    |                                                                                        |      |          |         |        | 48,520     | 48,520    |
|      |    |                                                                                        |      |          |         |        | Total m² : | 48,520    |
|      |    |                                                                                        |      |          |         |        |            |           |
| 11.4 | M² | Mortor monocapa.                                                                       | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial    | Subtotal  |
|      |    |                                                                                        |      | 12,000   |         | 3,400  | 40,800     |           |
|      |    |                                                                                        | -2   | 0,900    | 2,600   |        | -4,680     |           |
|      |    |                                                                                        |      | 12,000   |         | 3,400  | 40,800     |           |
|      |    |                                                                                        | -2   | 1,600    | 2,600   |        | -8,320     |           |
|      |    |                                                                                        | 2    | 4,700    |         | 3,400  | 31,960     |           |
|      |    |                                                                                        |      |          |         |        | 100,560    | 100,560   |
| 11.5 | M² | Capa de morter de calç sobre parament interior.                                        | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial    | Subtotal  |
|      |    |                                                                                        | 2    | 24,260   |         |        | 48,520     |           |
|      |    |                                                                                        |      |          |         |        | 48,520     | 48,520    |
|      |    |                                                                                        |      |          |         |        | Total m² : | 48,520    |
|      |    |                                                                                        |      |          |         |        |            |           |

13 Señalización y equipamiento

| Nº   | U | Descripció                                               | Amidament        |
|------|---|----------------------------------------------------------|------------------|
| 12.1 | U | Lavabo mural, de porcellana sanitària.                   |                  |
|      |   |                                                          | Total U : 4,000  |
| 12.2 | U | Wàter amb dipòsit baix, de porcellana sanitària, "ROCA". |                  |
|      |   |                                                          | Total U : 2,000  |
| 12.3 | U | Mirall.                                                  |                  |
|      |   |                                                          | Total U : 2,000  |
| 12.4 | U | Aixeteria temporitzada per a lavabo.                     |                  |
|      |   |                                                          | Total U : 4,000  |
| 12.5 | U | Aixeteria temporitzada per a dutxa.                      |                  |
|      |   |                                                          | Total U : 10,000 |
| 12.6 | U | Cabina de tauler fenòlic HPL.                            |                  |
|      |   |                                                          | Total U : 2,000  |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

15 Gestión de residuos

| Nº        | U | Descripció                                  | Amidament |
|-----------|---|---------------------------------------------|-----------|
| 13.1      | U | Transport de residus inerts amb contenidor. |           |
| Total U : |   |                                             | 2,000     |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

16 Control de calidad y ensayos

| Nº        | U | Descripció                                                        | Amidament |
|-----------|---|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| 14.1      | U | Assaig de consistència i resistència del formigó d'un mateix lot. |           |
| Total U : |   |                                                                   | 2,000     |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

17 Seguridad y salud

| Nº        | U | Descripció                                    | Amidament |
|-----------|---|-----------------------------------------------|-----------|
| 15.1      | U | Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva. |           |
| Total U : |   |                                               | 1,000     |

En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet  
Arquitecte

Firma

V. PRESSUPOST

## ÍNDEX

1. RESUM DEL PRESSUPOST
2. PRESSUPOST
3. QUADRE DE MÀ D'OBRA
4. QUADRE DE MAQUINÀRIA
5. QUADRE DE MATERIALS
6. QUADRE DE PREUS N° 1
7. QUADRE DE PREUS N° 2
8. ANNEX DE JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## 1. RESUM DEL PRESSUPOST

1. RESUM DEL PRESSUPOST

| Capítol                                                                 | Import (€) |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1 Actuaciones previas                                                   | 44,07      |
| 2 Demoliciones                                                          | 164,06     |
| 3 Acondicionamiento del terreno                                         | 2.441,64   |
| 4 Cimentaciones                                                         | 4.978,38   |
| 5 Estructuras                                                           | 4.055,40   |
| 6 Fachadas y particiones                                                | 7.646,77   |
| 7 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares               | 2.978,80   |
| 9 Instalaciones                                                         | 8.926,29   |
| 10 Aislamientos e impermeabilizaciones                                  | 1.689,64   |
| 11 Cubiertas                                                            | 3.397,28   |
| 12 Revestimientos y trasdosados                                         | 14.612,55  |
| 13 Señalización y equipamiento                                          | 6.975,58   |
| 15 Gestión de residuos                                                  | 391,48     |
| 16 Control de calidad y ensayos                                         | 64,78      |
| 17 Seguridad y salud                                                    | 463,50     |
| Pressupost d'execució de material (PEM)                                 | 58.830,22  |
| 13% de despeses generals                                                | 7.647,93   |
| 6% de benefici industrial                                               | 3.529,81   |
| Pressupost d'execució per contracta (PEC = PEM + GG + BI)               | 70.007,96  |
| 21% IVA                                                                 | 14.701,67  |
| Pressupost d'execució per contracta amb IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA) | 84.709,63  |

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de VUITANTA-QUATRE MIL SET-CENTS NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS.

## 2. PRESSUPOST

2. PRESSUPOST

Pressupost parcial nº 1 Actuaciones previas

| Nº        | U | Descripció         | Amidament                                           | Preu  | Import |
|-----------|---|--------------------|-----------------------------------------------------|-------|--------|
| 1.1       | U | Protecció d'arbre. |                                                     |       |        |
| Total U : |   |                    | 1,000                                               | 44,07 | 44,07  |
|           |   |                    | Total Pressupost parcial nº 1 Actuaciones previas : |       | 44,07  |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació   Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor  AJUNTAMENT DE MAIALS

Pressupost parcial nº 2 Demoliciones

| Nº  | U  | Descripció                         | Amidament                                    | Preu  | Import |
|-----|----|------------------------------------|----------------------------------------------|-------|--------|
| 2.1 | M² | Demolició de paviment de terratzo. |                                              |       |        |
|     |    |                                    | Total m² :                                   | 4,800 | 34,18  |
|     |    |                                    | Total Pressupost parcial nº 2 Demoliciones : |       | 164,06 |

Pressupost parcial nº 3 Acondicionamiento del terreno

| Nº                                                            | U  | Descripció                                                                                                       |            | Amidament | Preu   | Import   |
|---------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|--------|----------|
| 3.1                                                           | M² | Esbossada i neteja del terreny.                                                                                  |            |           |        |          |
|                                                               |    |                                                                                                                  | Total m² : | 60,000    | 1,40   | 84,00    |
| 3.2                                                           | M³ | Excavació de soterranis.                                                                                         |            |           |        |          |
|                                                               |    |                                                                                                                  | Total m³ : | 18,000    | 7,63   | 137,34   |
| 3.3                                                           | M³ | Rebliments de rases per instal·lacions.                                                                          |            |           |        |          |
|                                                               |    |                                                                                                                  | Total m³ : | 3,840     | 32,97  | 126,60   |
| 3.4                                                           | U  | Pericó d'obra de fàbrica.                                                                                        |            |           |        |          |
|                                                               |    |                                                                                                                  | Total U :  | 1,000     | 417,09 | 417,09   |
| 3.5                                                           | U  | Pericó d'obra de fàbrica.                                                                                        |            |           |        |          |
|                                                               |    |                                                                                                                  | Total U :  | 1,000     | 689,57 | 689,57   |
| 3.6                                                           | 1  | Cubeta colectora de acero inoxidable 20 l                                                                        |            |           |        |          |
|                                                               |    |                                                                                                                  | Total 1 :  | 1,000     | 226,60 | 226,60   |
| 3.7                                                           | U  | Connexió de la connexió de servei de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi amb empelt mecànic. |            |           |        |          |
|                                                               |    |                                                                                                                  | Total U :  | 1,000     | 138,72 | 138,72   |
| 3.8                                                           | M  | Col·lector soterrat.                                                                                             |            |           |        |          |
|                                                               |    |                                                                                                                  | Total m :  | 12,000    | 51,81  | 621,72   |
| Total Pressupost parcial nº 3 Acondicionamiento del terreno : |    |                                                                                                                  |            |           |        | 2.441,64 |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

V. Pressupost

Pressupost parcial nº 4 Cimentaciones

| Nº  | U  | Descripció                 |            | Amidament                                     | Preu   | Import   |
|-----|----|----------------------------|------------|-----------------------------------------------|--------|----------|
| 4.1 | M² | Capa de formigó de neteja. |            |                                               |        |          |
|     |    |                            | Total m² : | 60,000                                        | 9,29   | 557,40   |
| 4.2 | M³ | Llosa de fonamentació.     |            |                                               |        |          |
|     |    |                            | Total m³ : | 18,000                                        | 245,61 | 4.420,98 |
|     |    |                            |            | Total Pressupost parcial nº 4 Cimentaciones : |        | 4.978,38 |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

V. Pressupost

Pressupost parcial nº 5 Estructuras

| Nº         | U  | Descripció                                        | Amidament                                   | Preu  | Import   |
|------------|----|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------|----------|
| 5.1        | M² | Forjat unidireccional amb biguetes prefabricades. |                                             |       |          |
| Total m² : |    |                                                   | 60,000                                      | 67,59 | 4.055,40 |
|            |    |                                                   | Total Pressupost parcial nº 5 Estructuras : |       | 4.055,40 |

Pressupost parcial nº 6 Fachadas y particiones

| Nº  | U  | Descripció                                                                             | Amidament                                              | Preu    | Import   |
|-----|----|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------|----------|
| 6.1 | M² | Mur de càrrega de fàbrica de bloc de formigó.                                          |                                                        |         |          |
|     |    |                                                                                        | Total m² :                                             | 112,000 | 31,94    |
|     |    |                                                                                        |                                                        |         | 3.577,28 |
| 6.2 | M  | Linda de fàbrica armada de peces en "U" ceràmiques cara vista.                         |                                                        |         |          |
|     |    |                                                                                        | Total m :                                              | 6,600   | 38,53    |
|     |    |                                                                                        |                                                        |         | 254,30   |
| 6.3 | M  | Revestiment de front de forjat amb plaquetes ceràmiques amb aïllament, per a revestir. |                                                        |         |          |
|     |    |                                                                                        | Total m :                                              | 34,000  | 21,39    |
|     |    |                                                                                        |                                                        |         | 727,26   |
| 6.4 | M² | Full interior de façana de dos fulls, de fàbrica de maó ceràmic per a revestir.        |                                                        |         |          |
|     |    |                                                                                        | Total m² :                                             | 37,180  | 42,55    |
|     |    |                                                                                        |                                                        |         | 1.582,01 |
| 6.5 | M² | Tancament de façana de blocs de vidre emmotllat.                                       |                                                        |         |          |
|     |    |                                                                                        | Total m² :                                             | 6,400   | 235,30   |
|     |    |                                                                                        |                                                        |         | 1.505,92 |
|     |    |                                                                                        | Total Pressupost parcial nº 6 Fachadas y particiones : |         | 7.646,77 |

Pressupost parcial nº 7 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

| Nº                                                                                      | U  | Descripció                           | Amidament  | Preu  | Import   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------|------------|-------|----------|
| 7.1                                                                                     | U  | Fusteria exterior d'acer.            |            |       |          |
|                                                                                         |    |                                      | Total U :  | 2,000 | 966,37   |
|                                                                                         |    |                                      |            |       | 1.932,74 |
| 7.2                                                                                     | U  | Fusteria exterior d'alumini.         |            |       |          |
|                                                                                         |    |                                      | Total U :  | 1,600 | 588,67   |
|                                                                                         |    |                                      |            |       | 941,87   |
| 7.3                                                                                     | M² | Doble envidriament "GUARDIAN GLASS". |            |       |          |
|                                                                                         |    |                                      | Total m² : | 1,120 | 93,03    |
|                                                                                         |    |                                      |            |       | 104,19   |
| Total Pressupost parcial nº 7 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares : |    |                                      |            |       | 2.978,80 |

Pressupost parcial nº 9 Instalaciones

| Nº                                            | U | Descripció                                                                |           | Amidament | Preu   | Import   |
|-----------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------|----------|
| 8.1                                           | U | Termos elèctric.                                                          |           |           |        |          |
|                                               |   |                                                                           | Total U : | 1,000     | 637,13 | 637,13   |
| 8.2                                           | M | Canonada de distribució d'aigua, per a A.C.S..                            |           |           |        |          |
|                                               |   |                                                                           | Total m : | 46,000    | 24,93  | 1.146,78 |
| 8.3                                           | U | Xarxa de distribució interior en locals d'ús comú.                        |           |           |        |          |
|                                               |   |                                                                           | Total U : | 1,000     | 697,42 | 697,42   |
| 8.4                                           | M | Connexió de servei de proveïment d'aigua potable.                         |           |           |        |          |
|                                               |   |                                                                           | Total m : | 20,000    | 36,57  | 731,40   |
| 8.5                                           | U | Instal·lació interior per a cambra de bany.                               |           |           |        |          |
|                                               |   |                                                                           | Total U : | 2,000     | 625,34 | 1.250,68 |
| 8.6                                           | U | Lluminària amb llum LED, per a garatge.                                   |           |           |        |          |
|                                               |   |                                                                           | Total U : | 8,000     | 96,74  | 773,92   |
| 8.7                                           | U | Lluminària d'emergència amb llum LED, en garatge.                         |           |           |        |          |
|                                               |   |                                                                           | Total U : | 2,000     | 67,64  | 135,28   |
| 8.8                                           | U | Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada. |           |           |        |          |
|                                               |   |                                                                           | Total U : | 1,000     | 49,87  | 49,87    |
| 8.9                                           | U | Sistema d'elevació amb electrobomba submergible, "EBARA".                 |           |           |        |          |
|                                               |   |                                                                           | Total U : | 1,000     | 811,17 | 811,17   |
| 8.10                                          | M | Baixant en l'interior de l'edifici per a aigües residuals i pluvials.     |           |           |        |          |
|                                               |   |                                                                           | Total m : | 5,600     | 12,01  | 67,26    |
| 8.11                                          | U | Xarxa interior d'evacuació per bany petit.                                |           |           |        |          |
|                                               |   |                                                                           | Total U : | 2,000     | 374,17 | 748,34   |
| 8.12                                          | U | Canaleta de drenatge per a dutxa d'obra.                                  |           |           |        |          |
|                                               |   |                                                                           | Total U : | 4,000     | 335,90 | 1.343,60 |
| 8.13                                          | U | Boca d'extracció per a ventilació.                                        |           |           |        |          |
|                                               |   |                                                                           | Total U : | 2,000     | 34,97  | 69,94    |
| 8.14                                          | 1 | Partida alzada de reparaciones en instalaciones de saneamiento            |           |           |        |          |
|                                               |   |                                                                           | Total 1 : | 1,000     | 463,50 | 463,50   |
| Total Pressupost parcial nº 9 Instalaciones : |   |                                                                           |           |           |        | 8.926,29 |

Pressupost parcial nº 10 Aislamientos e impermeabilizaciones

| Nº  | U  | Descripció                                                                                        | Amidament                                                            | Preu   | Import   |
|-----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 9.1 | M² | Aïllament tèrmic per l'interior del full exterior, en façana de doble full de fàbrica cara vista. |                                                                      |        |          |
|     |    |                                                                                                   | Total m² :                                                           | 75,400 | 19,58    |
|     |    |                                                                                                   |                                                                      |        | 1.476,33 |
| 9.2 | M² | Aïllament tèrmic de fronts de forjat i pilars en façana, amb poliestirè expandit.                 |                                                                      |        |          |
|     |    |                                                                                                   | Total m² :                                                           | 10,200 | 10,56    |
|     |    |                                                                                                   |                                                                      |        | 107,71   |
| 9.3 | M² | Capa separadora en fonamentació: làmina de polietilè.                                             |                                                                      |        |          |
|     |    |                                                                                                   | Total m² :                                                           | 60,000 | 1,76     |
|     |    |                                                                                                   | Total Pressupost parcial nº 10 Aislamientos e impermeabilizaciones : |        | 105,60   |
|     |    |                                                                                                   |                                                                      |        | 1.689,64 |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

V. Pressupost

Pressupost parcial nº 11 Cubiertas

| Nº   | U  | Descripció                                                                                                                             | Amidament                                  | Preu  | Import   |
|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------|----------|
| 10.1 | M² | Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus convencional. Impermeabilització amb làmines asfàltiques, tipus monocapa. |                                            |       |          |
|      |    |                                                                                                                                        | Total m² :                                 | 61,78 | 3.397,28 |
|      |    |                                                                                                                                        | Total Pressupost parcial nº 11 Cubiertas : |       | 3.397,28 |

Pressupost parcial nº 12 Revestimientos y trasdosados

| Nº                                                            | U  | Descripció                                                                             |            | Amidament | Preu  | Import    |
|---------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-------|-----------|
| 11.1                                                          | M² | Revestiment interior amb peces de gres porcellànic esmaltat. Col·locació en capa fina. |            |           |       |           |
|                                                               |    |                                                                                        | Total m² : | 48,500    | 62,59 | 3.035,62  |
| 11.2                                                          | M² | Revestiment interior amb peces de gres esmaltat. Col·locació en capa gruixuda.         |            |           |       |           |
|                                                               |    |                                                                                        | Total m² : | 166,920   | 40,05 | 6.685,15  |
| 11.3                                                          | M² | Pintura al silicat sobre parament interior de morter de ciment.                        |            |           |       |           |
|                                                               |    |                                                                                        | Total m² : | 48,520    | 9,39  | 455,60    |
| 11.4                                                          | M² | Morter monocapa.                                                                       |            |           |       |           |
|                                                               |    |                                                                                        | Total m² : | 100,560   | 25,50 | 2.564,28  |
| 11.5                                                          | M² | Capa de morter de calç sobre parament interior.                                        |            |           |       |           |
|                                                               |    |                                                                                        | Total m² : | 48,520    | 38,58 | 1.871,90  |
| Total Pressupost parcial nº 12 Revestimientos y trasdosados : |    |                                                                                        |            |           |       | 14.612,55 |

Pressupost parcial nº 13 Señalización y equipamiento

| Nº                                                           | U | Descripció                                               |           | Amidament | Preu   | Import   |
|--------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------|----------|
| 12.1                                                         | U | Lavabo mural, de porcellana sanitària.                   |           |           |        |          |
|                                                              |   |                                                          | Total U : | 4,000     | 298,13 | 1.192,52 |
| 12.2                                                         | U | Wàter amb dipòsit baix, de porcellana sanitària, "ROCA". |           |           |        |          |
|                                                              |   |                                                          | Total U : | 2,000     | 393,89 | 787,78   |
| 12.3                                                         | U | Mirall.                                                  |           |           |        |          |
|                                                              |   |                                                          | Total U : | 2,000     | 72,82  | 145,64   |
| 12.4                                                         | U | Aixeteria temporitzada per a lavabo.                     |           |           |        |          |
|                                                              |   |                                                          | Total U : | 4,000     | 265,38 | 1.061,52 |
| 12.5                                                         | U | Aixeteria temporitzada per a dutxa.                      |           |           |        |          |
|                                                              |   |                                                          | Total U : | 10,000    | 305,00 | 3.050,00 |
| 12.6                                                         | U | Cabina de tauler fenòlic HPL.                            |           |           |        |          |
|                                                              |   |                                                          | Total U : | 2,000     | 369,06 | 738,12   |
| Total Pressupost parcial nº 13 Señalización y equipamiento : |   |                                                          |           |           |        | 6.975,58 |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

V. Pressupost

Pressupost parcial nº 15 Gestión de residuos

| Nº                                                   | U | Descripció                                  | Amidament | Preu   | Import |
|------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 13.1                                                 | U | Transport de residus inerts amb contenidor. |           |        |        |
| Total U :                                            |   |                                             | 2,000     | 195,74 | 391,48 |
| Total Pressupost parcial nº 15 Gestión de residuos : |   |                                             |           |        | 391,48 |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Pressupost parcial nº 16 Control de calidad y ensayos

| Nº   | U | Descripció                                                        | Amidament                                                     | Preu  | Import |
|------|---|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------|--------|
| 14.1 | U | Assaig de consistència i resistència del formigó d'un mateix lot. |                                                               |       |        |
|      |   |                                                                   | Total U :                                                     | 2,000 | 32,39  |
|      |   |                                                                   | Total Pressupost parcial nº 16 Control de calidad y ensayos : |       | 64,78  |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

V. Pressupost

Pressupost parcial nº 17 Seguridad y salud

| Nº        | U | Descripció                                    | Amidament                                          | Preu   | Import |
|-----------|---|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------|--------|
| 15.1      | U | Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva. |                                                    |        |        |
| Total U : |   |                                               | 1,000                                              | 463,50 | 463,50 |
|           |   |                                               | Total Pressupost parcial nº 17 Seguridad y salud : |        | 463,50 |

3. QUADRE DE MÀ D'OBRA

3. QUADRE DE MÀ D'OBRA

| Nº | Codi  | Designació                                                           | Import          |                      |              |
|----|-------|----------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|--------------|
|    |       |                                                                      | Preu<br>(€ )    | Quantitat<br>(Hores) | Total<br>(€) |
| 1  | mo003 | Oficial 1ª electricista.                                             | 22,250          | 9,313                | 207,23       |
| 2  | mo004 | Oficial 1ª calefactor.                                               | 22,250          | 5,566                | 123,74       |
| 3  | mo008 | Oficial 1ª lampista.                                                 | 22,250          | 60,024               | 1.335,56     |
| 4  | mo011 | Oficial 1ª muntador.                                                 | 22,250          | 1,292                | 28,74        |
| 5  | mo018 | Oficial 1ª serraller.                                                | 21,880          | 3,665                | 80,20        |
| 6  | mo020 | Oficial 1ª construcció.                                              | 21,570          | 36,237               | 781,60       |
| 7  | mo021 | Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.                 | 21,570          | 102,041              | 2.200,65     |
| 8  | mo023 | Oficial 1ª enrajolador.                                              | 21,570          | 1,138                | 24,53        |
| 9  | mo024 | Oficial 1ª enrajolador.                                              | 21,570          | 116,349              | 2.509,59     |
| 10 | mo029 | Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.                  | 21,570          | 7,704                | 166,38       |
| 11 | mo038 | Oficial 1ª pintor.                                                   | 21,570          | 7,181                | 154,78       |
| 12 | mo039 | Oficial 1ª revocador.                                                | 21,570          | 72,713               | 1.567,77     |
| 13 | mo043 | Oficial 1ª ferrallista.                                              | 21,540          | 11,712               | 252,30       |
| 14 | mo044 | Oficial 1ª encofrador.                                               | 21,540          | 37,740               | 813,00       |
| 15 | mo045 | Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó. | 21,540          | 1,362                | 29,82        |
| 16 | mo054 | Oficial 1ª muntador d'aïllaments.                                    | 22,250          | 15,092               | 335,49       |
| 17 | mo055 | Oficial 1ª vidrier.                                                  | 23,220          | 1,752                | 40,67        |
| 18 | mo059 | Ajudant serraller.                                                   | 18,900          | 2,368                | 44,75        |
| 19 | mo061 | Ajudant enrajolador.                                                 | 18,830          | 1,138                | 21,41        |
| 20 | mo062 | Ajudant enrajolador.                                                 | 18,830          | 58,115               | 1.093,85     |
| 21 | mo067 | Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.                     | 18,830          | 9,084                | 171,53       |
| 22 | mo076 | Ajudant pintor.                                                      | 18,830          | 7,181                | 135,37       |
| 23 | mo080 | Ajudant muntador.                                                    | 18,830          | 1,292                | 24,34        |
| 24 | mo090 | Ajudant ferrallista.                                                 | 18,800          | 16,788               | 315,60       |
| 25 | mo091 | Ajudant encofrador.                                                  | 18,800          | 37,740               | 709,80       |
| 26 | mo092 | Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.    | 18,800          | 5,832                | 109,74       |
| 27 | mo101 | Ajudant muntador d'aïllaments.                                       | 18,830          | 15,092               | 283,90       |
| 28 | mo102 | Ajudant electricista.                                                | 18,810          | 8,438                | 158,73       |
| 29 | mo103 | Ajudant calefactor.                                                  | 18,810          | 5,566                | 104,88       |
| 30 | mo107 | Ajudant lampista.                                                    | 18,810          | 35,368               | 665,16       |
| 31 | mo110 | Ajudant vidrier.                                                     | 20,280          | 0,454                | 9,20         |
| 32 | mo111 | Peó especialitzat revocador.                                         | 19,490          | 42,009               | 818,94       |
| 33 | mo112 | Peó especialitzat construcció.                                       | 19,130          | 1,795                | 34,32        |
| 34 | mo113 | Peó ordinari construcció.                                            | 18,430          | 56,426               | 1.040,50     |
| 35 | mo114 | Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.               | 18,430          | 86,493               | 1.594,07     |
|    |       |                                                                      | Total mà d'obra |                      |              |
|    |       |                                                                      | 17.988,14       |                      |              |

4. QUADRE DE MAQUINÀRIA

4. QUADRE DE MAQUINÀRIA

| Nº | Codi          | Designació                                                                                                                                                                                                                                                                             | Import           |           |              |
|----|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|--------------|
|    |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Preu<br>(€ )     | Quantitat | Total<br>(€) |
| 1  | mq01pan010a   | Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.                                                                                                                                                                                                                                    | 46,250           | 1,500 h   | 69,60        |
| 2  | mq01ret020b   | Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.                                                                                                                                                                                                                                           | 41,980           | 2,961 h   | 124,28       |
| 3  | mq02cia020j   | Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.                                                                                                                                                                                                                                                  | 120,990          | 0,094 h   | 11,33        |
| 4  | mq02rod010d   | Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.                                                                                                                                                                                                       | 7,290            | 0,714 h   | 5,22         |
| 5  | mq02rop020    | Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.                                                                                                                                                                                            | 3,990            | 12,132 h  | 48,36        |
| 6  | mq04dua020b   | Dúmpер de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.                                                                                                                                                                                                                                   | 10,600           | 0,960 h   | 10,15        |
| 7  | mq04res010coa | Càrrega i canvi de contenidor de 7 m³, per la recollida de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cànon d'abocament per lliurament de residus. | 148,810          | 2,504 U   | 372,62       |
| 8  | mq05per020    | Perforadora amb corona diamantada i suport, per via seca.                                                                                                                                                                                                                              | 28,830           | 0,124 h   | 3,57         |
| 9  | mq06bhe010    | Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó.                                                                                                                                                                                                                               | 193,750          | 2,034 h   | 394,26       |
| 10 | mq06cel010    | Equip per a la fabricació i bombament de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de 12 m³/h.                                                                                                                                                               | 25,520           | 2,090 h   | 53,34        |
| 11 | mq06mms010    | Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.                                                                                                                                                                                                    | 1,970            | 23,207 h  | 45,16        |
| 12 | mq06pym010    | Mescladora-bombadora per morters i guixos projectats, de 3 m³/h.                                                                                                                                                                                                                       | 8,670            | 13,974 h  | 121,30       |
| 13 | mq06vib020    | Regla vibrant de 3 m.                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,548            | 7,506 h   | 34,20        |
|    |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Total Maquinària |           |              |
|    |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.293,39         |           |              |

## 5. QUADRE DE MATERIALS

5. QUADRE DE MATERIALS

| Nº | Codi          | Designació                                                                                                                                                                            | Import       |              |              |
|----|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|    |               |                                                                                                                                                                                       | Preu<br>(€ ) | Quantitat    | Total<br>(€) |
| 1  | mt01ara010a   | Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.                                                                                                                                | 14,770       | 6,860 m³     | 101,28       |
| 2  | mt01arc010    | Cantells rodats rentats, de granulometria compresa entre 16 i 32 mm.                                                                                                                  | 22,370       | 9,898 t      | 221,61       |
| 3  | mt01arr010a   | Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.                                                                                                                                          | 11,880       | 1,349 t      | 16,03        |
| 4  | mt01var010    | Cinta plastificada.                                                                                                                                                                   | 0,310        | 4,224 m      | 1,31         |
| 5  | mt01zah010a   | Tot-u natural calcari.                                                                                                                                                                | 10,330       | 8,448 t      | 87,28        |
| 6  | mt02bcr035g   | Plaqueta ceràmica amb aïllament de poliestirè expandit elastificat amb grafit incorporat a la cara interior, 80x24x6,5 cm, per revestir.                                              | 9,360        | 41,820 U     | 391,34       |
| 7  | mt02bhp010Afa | Bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1200 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.              | 0,781        | 1.358,336 U  | 1.060,64     |
| 8  | mt02bhp011c   | Mig bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 20x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1200 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.          | 0,743        | 57,680 U     | 42,56        |
| 9  | mt02bhp012c   | Bloc de cantonada de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1200 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3. | 1,910        | 60,032 U     | 114,24       |
| 10 | mt04lcc010c   | Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.                                                | 0,360        | 164,970 U    | 59,39        |
| 11 | mt04lmb010a   | Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.                                 | 0,660        | 678,000 U    | 447,48       |
| 12 | mt04lpc010a   | Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 860 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.                                                  | 0,297        | 2.193,620 U  | 651,39       |
| 13 | mt05bvk011a   | Peça en "U" cara vista, color vermell, 28x13,5x5 cm, segons UNE-EN 771-1.                                                                                                             | 1,910        | 26,400 U     | 50,42        |
| 14 | mt07aco010c   | Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.                                                                      | 1,650        | 120,000 kg   | 198,00       |
| 15 | mt07aco010g   | Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.                                                                   | 1,260        | 1.572,480 kg | 1.981,30     |
| 16 | mt07aco020a   | Separador homologat per fonamentacions.                                                                                                                                               | 0,129        | 90,000 U     | 11,70        |
| 17 | mt07ala011j   | Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a col·locar en obra.                                                    | 2,322        | 3,718 kg     | 8,55         |
| 18 | mt07ala111ba  | Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfil pla laminat en calent, de 20x4 mm, per aplicacions estructurals.                                                                | 1,630        | 0,720 m      | 1,17         |
| 19 | mt07ame010d   | Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.                                                                                                                      | 2,600        | 66,000 m²    | 171,60       |
| 20 | mt07bce010f   | Revoltó ceràmic, 60x25x22 cm, segons UNE-EN 15037-3. Inclús peces especials.                                                                                                          | 1,860        | 252,000 U    | 468,60       |
| 21 | mt07vse010a   | Semibigueta pretensada, T-12, Lmitjana = <4 m, segons UNE-EN 15037-1.                                                                                                                 | 4,650        | 9,900 m      | 46,20        |
| 22 | mt07vse010b   | Semibigueta pretensada, T-12, Lmitjana = 4/5 m, segons UNE-EN 15037-1.                                                                                                                | 5,010        | 54,480 m     | 273,00       |
| 23 | mt07vse010c   | Semibigueta pretensada, T-12, Lmitjana = 5/6 m, segons UNE-EN 15037-1.                                                                                                                | 5,320        | 29,700 m     | 157,80       |
| 24 | mt07vse010d   | Semibigueta pretensada, T-12, Lmitjana = >6 m, segons UNE-EN 15037-1.                                                                                                                 | 5,790        | 4,980 m      | 28,80        |
| 25 | mt07www060b   | Vareta d'acer inoxidable AISI 304, de 6 mm de diàmetre.                                                                                                                               | 11,330       | 15,040 kg    | 170,43       |
| 26 | mt08aaa010a   | Aigua.                                                                                                                                                                                | 1,540        | 4,382 m³     | 7,63         |
| 27 | mt08adb010a   | Additiu plastificant-airejant per a formigons cel·lulars.                                                                                                                             | 4,370        | 16,497 kg    | 72,04        |
| 28 | mt08cem011a   | Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.                                                                                                          | 0,100        | 1.649,700 kg | 164,97       |
| 29 | mt08cem040a   | Ciment blanc BL-22,5 X, per pavimentació, en sacs, segons UNE 80305.                                                                                                                  | 0,140        | 4,800 kg     | 0,67         |
| 30 | mt08var050    | Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.                                                                                                                            | 1,540        | 8,850 kg     | 13,50        |
| 31 | mt08var070    | Puntes metàl·liques de cap ample.                                                                                                                                                     | 8,120        | 1,530 kg     | 12,44        |

| Nº | Codi           | Designació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Import       |            |              |
|----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|
|    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Preu<br>(€ ) | Quantitat  | Total<br>(€) |
| 32 | mt09mcp020bB   | Morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, color blanc, per junts de 2 a 15 mm, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius especials i pigments, amb efecte antifloridura, antiverdet i preventiu de les eflorescències, hidrorepel·lent, especial per a rejuntat de tot tipus de peces ceràmiques i pedres naturals en zones de proliferació de microorganismes. | 1,760        | 24,250 kg  | 42,68        |
| 33 | mt09mcp020bD   | Morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, color beige, per junts de 2 a 15 mm, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius especials i pigments, amb efecte antifloridura, antiverdet i preventiu de les eflorescències, hidrorepel·lent, especial per a rejuntat de tot tipus de peces ceràmiques i pedres naturals en zones de proliferació de microorganismes. | 1,715        | 41,730 kg  | 71,78        |
| 34 | mt09mcp100d    | Adhesiu cimentós millorat, C2 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, color blanc, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius i resines sintètiques, per a la col·locació en capa fina de tot tipus de peces ceràmiques en paraments verticals interiors i paviments interiors i exteriors.                                                                                                                                     | 0,530        | 388,000 kg | 205,64       |
| 35 | mt09mcp260a    | Adhesiu cimentós, color blanc, compost per ciment blanc d'alta resistència, àrids especials de granulometria seleccionada i additius plastificants, per al muntatge i rejuntat de blocs de vidre.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,560        | 76,800 kg  | 43,01        |
| 36 | mt09mif010ca   | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 55,450       | 3,003 t    | 166,67       |
| 37 | mt09mif010cb   | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 52,050       | 2,596 t    | 135,14       |
| 38 | mt09mif010db   | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistència a compressió 7,5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 52,567       | 2,352 t    | 123,20       |
| 39 | mt09mif010la   | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 76,260       | 0,326 t    | 24,86        |
| 40 | mt09mor010c    | Morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 116,491      | 5,008 m³   | 582,55       |
| 41 | mt10haf010ctms | Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 94,240       | 6,600 m³   | 622,20       |
| 42 | mt10hes100ctLe | Formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 76,670       | 18,900 m³  | 1.449,00     |
| 43 | mt10hmf010rRb  | Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 118,420      | 0,836 m³   | 99,00        |
| 44 | mt10hmf011fb   | Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 78,700       | 6,300 m³   | 495,60       |
| 45 | mt11ade100a    | Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 22,300       | 0,036 kg   | 0,84         |
| 46 | mt11arf010f    | Tapa de formigó armat prefabricat, 96x96x5 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 48,540       | 1,000 U    | 48,54        |
| 47 | mt11arf010h    | Tapa de formigó armat prefabricat, 150x150x15 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 106,988      | 1,000 U    | 106,99       |
| 48 | mt11inj010a    | Empelt mecànic, de 160 mm de diàmetre, equipat amb junt d'estanquitat mòbil i rosca de subjecció de color taronja, per a canonada de pared llisa, de PVC, de 200 mm de diàmetre nominal i gruix entre 3 i 9 mm, inclús clau de collament.                                                                                                                                                                                                                                            | 118,650      | 1,000 U    | 118,65       |
| 49 | mt11ppl030b    | Colze 87°30' de PVC llis, D=160 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 15,780       | 1,000 U    | 15,78        |
| 50 | mt11tpb020m    | Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rígida anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i 4,9 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 20,990       | 12,600 m   | 264,48       |
| 51 | mt11tpb021m    | Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, de 200 mm de diàmetre exterior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7,150        | 12,000 U   | 85,80        |
| 52 | mt11var009     | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 39,680       | 0,090 l    | 3,53         |
| 53 | mt11var010     | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 50,570       | 0,045 l    | 2,24         |
| 54 | mt11var100     | Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris.                                                                                                                                                                                                                                | 8,710        | 2,000 U    | 17,42        |
| 55 | mt11var130     | Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 28,149       | 1,000 U    | 28,15        |
| 56 | mt12psg041c    | Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 70 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,350        | 3,200 m    | 1,15         |
| 57 | mt14gsa020bc   | Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,88 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 1,49 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistència CBR a punxonament 0,3 kN i una massa superficial de 150 g/m², segons UNE-EN 13252.                                                                                            | 0,700        | 57,740 m²  | 40,69        |

| Nº | Codi           | Designació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Import       |            |              |
|----|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|
|    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Preu<br>(€ ) | Quantitat  | Total<br>(€) |
| 58 | mt14gsa020ce   | Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252.                                                                                                                                                     | 0,960        | 57,740 m²  | 55,54        |
| 59 | mt14lba010g    | Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm d'espessor, massa nominal 4 kg/m², amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida. Segons UNE-EN 13707.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7,120        | 60,489 m²  | 430,57       |
| 60 | mt15rej030Amak | Canaleta de drenatge d'acer inoxidable de 50 mm d'amplada i 350 mm de longitud, sèrie Linnum, model S-751 "JIMTEN-ALIAXIS", amb sifó extraïble i vàlvula d'airejament de ABS de sortida orientable 45° de polipropilè de 40 mm de diàmetre i 95 mm d'altura, i reixeta i marc d'acer inoxidable model Classic, per a dutxa d'obra.                                                                                                                                                                                                            | 314,520      | 4,000 U    | 1.258,08     |
| 61 | mt15sja025b    | Cartutx de silicona acètica monocomponent, antifloridura, color transparent, de 310 ml.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6,920        | 3,200 U    | 22,14        |
| 62 | mt16aaa020ii   | Fixació mecànica per plafons aïllants de poliestirè extrudit, col·locats directament sobre la superfície suport.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,140        | 188,500 U  | 26,39        |
| 63 | mt16pea020b    | Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,400        | 0,550 m²   | 0,55         |
| 64 | mt16pel030a    | Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor i 300 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,65 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació EPS-EN 13163-L3-W3-T2-S5-P10-BS100-DS(N)2-CS(10)60.                                                                                                                                                                                        | 1,800        | 10,710 m²  | 19,28        |
| 65 | mt16png010b    | Film de polietilè de 0,1 mm d'espessor i 92 g/m² de massa superficial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,220        | 84,000 m²  | 18,60        |
| 66 | mt16pxa010aaq  | Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.                                                                                                                             | 8,210        | 57,740 m²  | 474,01       |
| 67 | mt16pxa010dcf  | Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral encadellat, de 60 mm d'espessor, resistència a compressió >= 250 kPa, resistència tèrmica 1,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)250-DLT(2)5-DS(70,90)-WL(T)0,7-TR100.                                                                                                                                                        | 12,140       | 79,170 m²  | 961,35       |
| 68 | mt17coe055cq   | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 19 mm de diàmetre interior i 32 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15,010       | 46,000 m   | 690,46       |
| 69 | mt17coe110     | Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 19,880       | 1,150 l    | 23,00        |
| 70 | mt18acc100a    | Kit de creuetes de PVC per garantir un gruix dels junts entre peces d'entre 1 i 20 mm, en revestiments i paviments ceràmics.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,426        | 58,422 U   | 141,88       |
| 71 | mt18acc100b    | Kit de creuetes de PVC per garantir un gruix dels junts entre peces d'entre 1 i 20 mm i tascons i falques de PVC per a anivellament de les peces, en revestiments i paviments ceràmics.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,310        | 16,975 U   | 56,26        |
| 72 | mt18bt1100a    | Beurada acolorada amb la mateixa tonalitat de les rajoles, per a paviment de terratzo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,190        | 2,400 kg   | 2,88         |
| 73 | mt19abe100adb  | Peces de gres esmaltat, de 200x200 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup Blb, segons UNE-EN 14411.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 15,806       | 175,266 m² | 2.770,87     |
| 74 | mt19abp100ecba | Peces de gres porcellànic esmaltat, acabat polit, de 200x200x10 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup Bla, segons UNE-EN 14411.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 34,900       | 50,925 m²  | 1.777,53     |
| 75 | mt20dah020y    | Perfil d'acer galvanitzat, de forma ondulada, de 14 cm d'amplada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10,998       | 7,436 m    | 81,80        |
| 76 | mt21dgg015aa   | Doble envidriament Guardian Sun 4/12 aire/de seguretat Guardian Lamiglass 33.1 "GUARDIAN GLASS", conjunt format per vidre exterior Guardian Sun de 4 mm, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm, i vidre interior de seguretat Guardian Lamiglass de 3+3 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 3 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 22 mm de gruix total. | 65,900       | 1,127 m²   | 74,26        |
| 77 | mt21vmh010bda  | Bloc buit de vidre emmotllat amb línies creuades, incolor, 190x190x80 mm, segons UNE-EN 1051-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,980        | 160,000 U  | 476,80       |
| 78 | mt21vsj020b    | Mirall incolor, de 5 mm d'espessor, protegit amb pintura de color plata en la seva cara posterior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 35,510       | 2,352 m²   | 83,52        |
| 79 | mt21vva012     | Massilla d'aplicació amb pistola, de base neutra monocomponent.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15,320       | 0,246 l    | 3,76         |
| 80 | mt21vva015a    | Cartutx de 310 ml de silicona neutra, incolora, duresa Shore A aproximada de 23, segons UNE-EN ISO 868 i recuperació elàstica >=80%, segons UNE-EN ISO 7389.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6,040        | 0,325 U    | 1,96         |
| 81 | mt21vva021     | Material auxiliar per la col·locació de vidres.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,320        | 1,120 U    | 1,48         |
| 82 | mt21vva025     | Perfil continu de neoprè per a la col·locació del vidre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,940        | 1,867 m    | 1,76         |

| Nº  | Codi            | Designació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Import       |              |              |
|-----|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Preu<br>(€ ) | Quantitat    | Total<br>(€) |
| 83  | mt21vva030      | Cairejat de mirall.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,410        | 8,800 m      | 21,20        |
| 84  | mt21vva110      | Repercussió, per m², de creuetes de PVC per a la col·locació de blocs de vidre emmotllat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,500        | 6,400 U      | 22,40        |
| 85  | mt22www010b     | Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color gris, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5,440        | 2,312 U      | 12,58        |
| 86  | mt22www050b     | Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,860        | 1,088 U      | 5,28         |
| 87  | mt25pem015a     | Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament i cargols per a la fixació de la fusteria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,890        | 6,720 m      | 39,58        |
| 88  | mt25pem020e     | Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 50x20x2 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament i cargols per a la fixació de la fusteria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10,730       | 13,600 m     | 145,92       |
| 89  | mt25pfx217vdf   | Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1450x650 mm, acabat anoditzat natural, amb el segell EWAA-EURAS, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de anoditzat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210. | 484,750      | 1,600 U      | 775,60       |
| 90  | mt26aaa023a     | Ancoratge mecànic amb tac d'expansió d'acer galvanitzat, femella i volandera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,520        | 1,440 U      | 2,19         |
| 91  | mt26pfb015b     | Fusteria d'acer UNE-EN 10025 S235JR per porta balconera practicable d'una fulla, amb carril per persiana, amb perfils conformats en fred de 1,5 mm d'espessor, acabat lacat, color a escollir, segons UNE-EN 14351-1. Inclús rivets per fixació del vidre i ferraments de penjar i de seguretat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 345,370      | 4,726 m²     | 1.632,22     |
| 92  | mt27pfs100cf    | Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció a base de copolímers acrílics, color blanc, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 9,110        | 4,658 l      | 42,21        |
| 93  | mt27psi030b     | Pintura per a interior, a base de silicat potàssic, color blanc, acabat mat, textura llisa, permeable al vapor d'aigua, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 11,610       | 8,734 l      | 101,41       |
| 94  | mt27wav020a     | Cinta adhesiva de pintor, de 25 mm d'amplada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,110        | 100,560 m    | 11,06        |
| 95  | mt28mmr040b     | Morter de calç hidràulica natural transpirable, tipus GP CSII W0, segons UNE-EN 998-1, per a ús en interiors o en exteriors, color avellana clar, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5, segons UNE-EN 459-1, àrids seleccionats i additius, subministrat en sacs.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,480        | 1.055,310 kg | 506,55       |
| 96  | mt28moc010pk    | Morter monocapa, acabat raspat, color a escollir, tipus OC CSIII W2 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, fibres de vidre d'alta dispersió, additius orgànics i pigments minerals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,400        | 2.338,020 kg | 935,21       |
| 97  | mt28mon030      | Rivet de PVC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,360        | 111,810 m    | 40,25        |
| 98  | mt28mon040a     | Malla de fibra de vidre, antiàlcals, de 10x10 mm de llum de malla, de 750 a 900 micres d'espessor i de 200 a 250 g/m² de massa superficial, amb 25 kp/cm² de resistència a tracció, per armar morters.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,490        | 50,946 m²    | 126,64       |
| 99  | mt28mon050      | Perfil de PVC rígid per a formació d'arestes a revestiments de morter monocapa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,380        | 125,700 m    | 48,27        |
| 100 | mt30lla020      | Aixeta de regulació de 1/2", per a vàter, acabat cromat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 24,910       | 2,000 U      | 49,82        |
| 101 | mt30lps050da    | Lavabo de porcellana sanitària, mural, gamma mitja, color blanc, de 500x250 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 194,050      | 4,000 U      | 776,20       |
| 102 | mt30svr019a     | Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Victoria "ROCA", color Blanco, de 370x665x780 mm, amb joc de fixació, segons UNE-EN 997.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 72,450       | 2,000 U      | 144,90       |
| 103 | mt30svr021a     | Cisterna de vàter, de doble descàrrega, de porcellana sanitària, model Victoria "ROCA", color Blanco, de 385x180x430 mm, amb joc de mecanismes de doble descàrrega de 3/6 litres, segons UNE-EN 997.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 123,850      | 2,000 U      | 247,70       |
| 104 | mt30svr022a     | Seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda, model Victoria "ROCA" color Blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 113,030      | 2,000 U      | 226,06       |
| 105 | mt30www005      | Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8,050        | 0,072 U      | 0,60         |
| 106 | mt31gmp020baaa1 | Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 10, limitador de cabal a 6 l/min; inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2" de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 237,750      | 4,000 U      | 951,00       |

| Nº  | Codi         | Designació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Import       |            |              |
|-----|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|--------------|
|     |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Preu<br>(€ ) | Quantitat  | Total<br>(€) |
| 107 | mt31gmp215ie | Aixeta de pas angular mural per a dutxa, mesclador, possibilitat de limitar la temperatura, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, sense vàlvula de buidatge, equip de dutxa format per ruixador orientable amb presa d'alimentació vista i regulador automàtic de cabal, tub i element de fixació, de llautó acabat cromat, per a col·locació en superfície; inclús elements de connexió i vàlvules antiretorn. | 279,262      | 10,000  U  | 2.792,60     |
| 108 | mt33seg200a  | Interruptor unipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 9,630        | 2,000  U   | 19,26        |
| 109 | mt33seg201a  | Interruptor bipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 14,980       | 2,000  U   | 29,96        |
| 110 | mt33seg202a  | Commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10,040       | 1,000  U   | 10,04        |
| 111 | mt33seg204a  | Polsador, gamma mitja, amb tecla amb símbol de timbre de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10,540       | 1,000  U   | 10,54        |
| 112 | mt33seg205a  | Brunzidor 230 V, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 25,490       | 1,000  U   | 25,49        |
| 113 | mt33seg207a  | Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9,930        | 3,000  U   | 29,79        |
| 114 | mt33seg211a  | Doble interruptor, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 14,380       | 1,000  U   | 14,38        |
| 115 | mt33seg212a  | Doble commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 16,740       | 1,000  U   | 16,74        |
| 116 | mt34aem121a  | Luminària d'emergència, de 1,3 W, amb llum LED, flux lluminós 70 límens, carcassa de 280x120x60 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP65 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd. Inclús accessoris i elements de fixació.                                                                                                                 | 57,650       | 2,000  U   | 115,30       |
| 117 | mt34lgg012a  | Luminària amb graus de protecció IP65 i IK08, de 664x160x110 mm, de 22 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb 2 llums LED, temperatura de color 3000 K, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 3140 límens, difusor de policarbonat òpal, cos de ABS i reflector de xapa d'acer, acabat pintat, de color blanc.                                                              | 80,250       | 8,000  U   | 642,00       |
| 118 | mt35aia010a  | Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.                                                                   | 0,400        | 58,100  m  | 23,24        |
| 119 | mt35aia010b  | Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.                                                                   | 0,450        | 41,500  m  | 18,68        |
| 120 | mt35caj010a  | Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,180        | 7,000  U   | 1,26         |
| 121 | mt35caj010b  | Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per a encastar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,230        | 5,000  U   | 1,15         |
| 122 | mt35caj020a  | Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,920        | 3,000  U   | 5,76         |
| 123 | mt35caj020b  | Caixa de derivació per a encastar de 105x165 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,460        | 1,000  U   | 2,46         |
| 124 | mt35cun020a  | Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.                                                                                    | 0,440        | 210,000  m | 92,40        |
| 125 | mt35cun020b  | Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.                                                                                    | 0,730        | 120,000  m | 87,60        |
| 126 | mt35cun020c  | Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.                                                                                     | 1,170        | 30,000  m  | 35,10        |
| 127 | mt35www010   | Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,590        | 1,000  U   | 1,59         |
| 128 | mt36bom020   | Accessoris per a instal·lació de bomba submergible portàtil, per exhauriment d'aigües, instal·lada en pericó soterrat i connexió a la xarxa d'evacuació.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 24,100       | 1,000  U   | 24,10        |
| 129 | mt36bom050r  | Conducte d'impulsió d'aigües residuals realitzat amb tub de PVC per a pressió de 10 atm, de 40 mm de diàmetre, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1452.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,490        | 2,000  m   | 4,98         |
| 130 | mt36bom051r  | Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC per a pressió de 10 atm, de 40 mm de diàmetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,750        | 2,000  U   | 1,50         |
| 131 | mt36bom060b  | Connexió a la xarxa elèctrica de bomba submergible portàtil, per exhauriment d'aigües, instal·lada en pericó soterrat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5,370        | 1,000  U   | 5,37         |

| Nº  | Codi         | Designació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Import       |           |              |
|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------|
|     |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Preu<br>(€ ) | Quantitat | Total<br>(€) |
| 132 | mt36bop012a  | Maneguet de dilatació de polipropilè per prolongació de caixa sifònica, de 40 mm de diàmetre, amb junta elàstica, segons UNE-EN 1451-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,420        | 8,000 U   | 19,36        |
| 133 | mt36bop012b  | Maneguet de dilatació de polipropilè per prolongació de caixa sifònica, de 50 mm de diàmetre, amb junta elàstica, segons UNE-EN 1451-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,510        | 2,000 U   | 5,02         |
| 134 | mt36bse020D  | Electrobomba submergible, per exhauriment d'aigües netes o lleugerament carregades, construïda en acer inoxidable, model BEST ONE MA "EBARA", amb una potència de 0,25 kW i sortida d'impulsió roscada de 1 1/4", per a una altura màxima d'immersió de 5 m, temperatura màxima del líquid conduït 35°C segons UNE-EN 60335-2-41 per a ús domèstic i 40°C per a altres aplicacions i grandària màxima de passada de sòlids 10 mm, amb cos d'impulsió, filtre, impulsor, carcassa, tapa de motor i eix motor d'acer inoxidable AISI 304, tancament mecànic amb doble recanvi en càmera d'oli, motor asíncron de 2 pols, aïllament classe F, per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, condensador i protecció termoamperimètrica de rearmament automàtic incorporats, protecció IP68, amb regulador de nivell incorporat i cable elèctric de connexió de 5 metres amb endoll tipus shuko. | 456,280      | 1,000 U   | 456,28       |
| 135 | mt36bsj010aa | Caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb cinc entrades de 40 mm de diàmetre i una sortida de 50 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 21,050       | 2,000 U   | 42,10        |
| 136 | mt36tie010fd | Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6,590        | 1,400 m   | 9,22         |
| 137 | mt36tip010ad | Tub de polipropilè, de 40 mm de diàmetre i 1,8 mm de gruix, amb extrem atrompetat i junta elàstica, segons UNE-EN 1451-1, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,900        | 7,680 m   | 45,32        |
| 138 | mt36tip010ba | Tub de polipropilè, de 50 mm de diàmetre i 1,8 mm de gruix, amb extrem atrompetat i junta elàstica, segons UNE-EN 1451-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5,350        | 2,000 m   | 10,70        |
| 139 | mt36tip010ed | Tub de polipropilè, de 110 mm de diàmetre i 3,1 mm de gruix, amb extrem atrompetat i junta elàstica, segons UNE-EN 1451-1, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 16,590       | 4,250 m   | 70,50        |
| 140 | mt36tit010ge | Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6,310        | 5,600 m   | 35,34        |
| 141 | mt36tit400g  | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,480        | 5,600 U   | 2,69         |
| 142 | mt36www005d  | Acoblament a paret colzat amb plafó, ABS, sèrie B, acabat cromat, per evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) en l'interior dels edificis, enllaç mixt de 1 1/4"x40 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1329-1, amb vàlvula de desguàs.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 60,230       | 4,000 U   | 240,92       |
| 143 | mt37avu022c  | Vàlvula d'esfera, de llautó, de 25 mm de diàmetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 41,110       | 4,000 U   | 164,44       |
| 144 | mt37bce909a  | Posada en marxa de sistema d'elevació d'aigües residuals amb electrobomba submergible, "EBARA".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 98,770       | 1,000 U   | 98,77        |
| 145 | mt37svc010i  | Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 1 1/4".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 15,250       | 1,000 U   | 15,25        |
| 146 | mt37sve010b  | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,299        | 2,000 U   | 10,60        |
| 147 | mt37svs050a  | Vàlvula de seguretat antiretorn, de llautó cromat, amb rosca de 1/2" de diàmetre, tarada a 8 bar de pressió, amb maneta de purga.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6,687        | 1,000 U   | 6,69         |
| 148 | mt37tpa011c  | Connexió de servei de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús accessoris de connexió i peces especials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,270        | 20,000 m  | 25,40        |
| 149 | mt37tpu010ae | Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,120        | 46,000 m  | 143,52       |
| 150 | mt37tpu010ag | Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,380        | 16,200 m  | 54,76        |
| 151 | mt37tpu010bg | Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,400        | 21,600 m  | 95,04        |
| 152 | mt37tpu010cg | Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6,500        | 34,000 m  | 221,00       |
| 153 | mt37tpu400a  | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,130        | 62,200 U  | 8,08         |
| 154 | mt37tpu400b  | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,170        | 21,600 U  | 3,68         |
| 155 | mt37tpu400c  | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,250        | 34,000 U  | 8,50         |
| 156 | mt37vre010e  | Vàlvula de retenció, amb rosca GAS de 1 1/4", "EBARA".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 109,510      | 1,000 U   | 109,51       |

| Nº  | Codi         | Designació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Import          |           |              |
|-----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|--------------|
|     |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Preu<br>(€ )    | Quantitat | Total<br>(€) |
| 157 | mt37www010   | Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,500           | 14,000 U  | 21,00        |
| 158 | mt38tew010a  | Tirantet flexible de 20 cm i 1/2" de diàmetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8,520           | 4,000 U   | 34,08        |
| 159 | mt38tew021pp | Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 200 l, potència 2,2 kW, de 1570 mm d'altura i 513 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 527,555         | 1,000 U   | 527,56       |
| 160 | mt38www011   | Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,537           | 1,000 U   | 1,54         |
| 161 | mt41ixi110v  | Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor, amb suport i accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.                                                                                                                                                                                                 | 38,400          | 1,000 U   | 38,40        |
| 162 | mt42sva090ku | Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 16 l/s, aïllament acústic de 37 dBA formada per reixeta color gris antracita, cos de plàstic color blanc de 150x33x150 mm amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre, junt de cautxú i regulador de plàstic amb membrana de silicona i molla de recuperació, per col·locar en parets o sostres de locals humits (traster), a l'inici del conducte d'extracció, amb elements de fixació.                                                                                                                                                                                         | 26,540          | 2,000 U   | 53,08        |
| 163 | mt45cvg010j  | Cabina per a vestuari, de 900x1400 mm i 2000 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir, Euroclasse B-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; composta de: porta de 600x2000 mm; estructura suport d'acer inoxidable, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pines de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm. | 331,480         | 2,000 U   | 662,96       |
| 164 | mt49hob020a  | Assaig per determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i la resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació i endurit de dos provetes cilíndriques de 15x30 cm del mateix lot segons UNE-EN 12390-2, amb recapçat i ruptura a compressió segons UNE-EN 12390-3, inclús desplaçament a obra, presa de mostra de formigó fresc segons UNE-EN 12350-1 i informe de resultats.                                                                                                               | 30,830          | 2,000 U   | 61,66        |
| 165 | mt50spa050m  | Tauló de fusta de pi, dimensions 20x7,2 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 455,360         | 0,020 m³  | 9,04         |
| 166 | mt50spa052b  | Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6,550           | 2,400 m   | 15,60        |
| 167 | mt50spa081a  | Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 19,960          | 0,866 U   | 17,32        |
| 168 | mt50spa101   | Claus d'acer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,940           | 3,030 kg  | 6,06         |
| 169 | mt50spv020   | Tanca traslladable de 3,50x2,00 m, formada per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm de diàmetre, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, per a delimitació provisional de zona d'obres, inclús argolles per a unió de pals.                                                                                                                                                                                                                                       | 45,910          | 0,600 U   | 27,55        |
| 170 | mt50spv025   | Base prefabricada de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, reforçada amb varetes d'acer, per a suport de tanca traslladable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7,160           | 0,600 U   | 4,30         |
|     |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Total Materials |           | 35.542,67    |

6. QUADRE DE PREUS N° 1

6. QUADRE DE PREUS N° 1

| Nº  | Designació                                                                                                         | Import              |                                                         |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                    | En xifra<br>(Euros) | En lletra<br>(Euros)                                    |
| 1.1 | 1 Actuaciones previas<br>U Protecció d'arbre.                                                                      | 44,07 €             | QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS                   |
| 2.1 | 2 Demoliciones<br>m² Demolició de paviment de terratzo.                                                            | 34,18 €             | TRENTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS                  |
| 3.1 | 3 Acondicionamiento del terreno<br>m² Esbrossada i neteja del terreny.                                             | 1,40 €              | U EURO AMB QUARANTA CÈNTIMS                             |
| 3.2 | m³ Excavació de soterranis.                                                                                        | 7,63 €              | SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS                     |
| 3.3 | m³ Rebliments de rases per instal·lacions.                                                                         | 32,97 €             | TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS                |
| 3.4 | U Pericó d'obra de fàbrica.                                                                                        | 417,09 €            | QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB NOU CÈNTIMS               |
| 3.5 | U Pericó d'obra de fàbrica.                                                                                        | 689,57 €            | SIS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS  |
| 3.6 | 1 Cubeta colectora de acero inoxidable 20 l                                                                        | 226,60 €            | DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS         |
| 3.7 | U Connexió de la connexió de servei de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi amb empelt mecànic. | 138,72 €            | CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS          |
| 3.8 | m Col·lector soterrat.                                                                                             | 51,81 €             | CINQUANTA-U EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS                |
| 4.1 | 4 Cimentaciones<br>m² Capa de formigó de neteja.                                                                   | 9,29 €              | NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS                        |
| 4.2 | m³ Llosa de fonamentació.                                                                                          | 245,61 €            | DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS    |
| 5.1 | 5 Estructuras<br>m² Forjat unidireccional amb biguetes prefabricades.                                              | 67,59 €             | SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS            |
| 6.1 | 6 Fachadas y particiones<br>m² Mur de càrrega de fàbrica de bloc de formigó.                                       | 31,94 €             | TRENTA-U EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS               |
| 6.2 | m Llinda de fàbrica armada de peces en "U" ceràmiques cara vista.                                                  | 38,53 €             | TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS            |
| 6.3 | m Revestiment de front de forjat amb plaquetes ceràmiques amb aïllament, per a revestir.                           | 21,39 €             | VINT-I-U EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS                   |
| 6.4 | m² Full interior de façana de dos fulls, de fàbrica de maó ceràmic per a revestir.                                 | 42,55 €             | QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS           |
| 6.5 | m² Tancament de façana de blocs de vidre emmotllat.                                                                | 235,30 €            | DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS          |
| 7.1 | 7 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares<br>U Fusteria exterior d'acer.                           | 966,37 €            | NOU-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS     |
| 7.2 | U Fusteria exterior d'alumini.                                                                                     | 588,67 €            | CINC-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS |
| 7.3 | m² Doble envidriament "GUARDIAN GLASS".                                                                            | 93,03 €             | NORANTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS                     |
| 9.1 | 8 Remates y ayudas<br>9 Instalaciones<br>U Termos elèctric.                                                        | 637,13 €            | SIS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS           |
| 9.2 | m Canonada de distribució d'aigua, per a A.C.S..                                                                   | 24,93 €             | VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS            |
| 9.3 | U Xarxa de distribució interior en locals d'ús comú.                                                               | 697,42 €            | SIS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS    |
| 9.4 | m Connexió de servei de proveïment d'aigua potable.                                                                | 36,57 €             | TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS              |
| 9.5 | U Instal·lació interior per a cambra de bany.                                                                      | 625,34 €            | SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS   |

| Nº   | Designació                                                                                                                                | Import              |                                                        |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                           | En xifra<br>(Euros) | En lletra<br>(Euros)                                   |
| 9.6  | U Lluminiària amb llum LED, per a garatge.                                                                                                | 96,74 €             | NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS           |
| 9.7  | U Lluminiària d'emergència amb llum LED, en garatge.                                                                                      | 67,64 €             | SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS         |
| 9.8  | U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada.                                                               | 49,87 €             | QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS            |
| 9.9  | U Sistema d'elevació amb electrobomba submergible, "EBARA".                                                                               | 811,17 €            | VUIT-CENTS ONZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS               |
| 9.10 | m Baixant en l'interior de l'edifici per a aigües residuals i pluvials.                                                                   | 12,01 €             | DOTZE EUROS AMB U CÈNTIM                               |
| 9.11 | U Xarxa interior d'evacuació per bany petit.                                                                                              | 374,17 €            | TRES-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS     |
| 9.12 | U Canaleta de drenatge per a dutxa d'obra.                                                                                                | 335,90 €            | TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS       |
| 9.13 | U Boca d'extracció per a ventilació.                                                                                                      | 34,97 €             | TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS            |
| 9.14 | 1 Partida alzada de reparaciones en instalaciones de saneamiento                                                                          | 463,50 €            | QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS |
|      | 10 Aislamientos e impermeabilizaciones                                                                                                    |                     |                                                        |
| 10.1 | m² Aïllament tèrmic per l'interior del full exterior, en façana de doble full de fàbrica cara vista.                                      | 19,58 €             | DINOEUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS                   |
| 10.2 | m² Aïllament tèrmic de fronts de forjat i pilars en façana, amb poliestirè expandit.                                                      | 10,56 €             | DEU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS                    |
| 10.3 | m² Capa separadora en fonamentació: làmina de polietilè.                                                                                  | 1,76 €              | U EURO AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS                         |
|      | 11 Cubiertas                                                                                                                              |                     |                                                        |
| 11.1 | m² Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus convencional. Impermeabilització amb làmines asfàltiques, tipus monocapa. | 61,78 €             | SEIXANTA-U EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS              |
|      | 12 Revestimientos y trasdosados                                                                                                           |                     |                                                        |
| 12.1 | m² Revestiment interior amb peces de gres porcellànic esmaltat. Col·locació en capa fina.                                                 | 62,59 €             | SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS           |
| 12.2 | m² Revestiment interior amb peces de gres esmaltat. Col·locació en capa gruixuda.                                                         | 40,05 €             | QUARANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS                        |
| 12.3 | m² Pintura al silicat sobre parament interior de morter de ciment.                                                                        | 9,39 €              | NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS                       |
| 12.4 | m² Morter monocapa.                                                                                                                       | 25,50 €             | VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS                |
| 12.5 | m² Capa de morter de calç sobre parament interior.                                                                                        | 38,58 €             | TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS           |
|      | 13 Señalización y equipamiento                                                                                                            |                     |                                                        |
| 13.1 | U Lavabo mural, de porcellana sanitària.                                                                                                  | 298,13 €            | DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS        |
| 13.2 | U Wàter amb dipòsit baix, de porcellana sanitària, "ROCA".                                                                                | 393,89 €            | TRES-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS |
| 13.3 | U Mirall.                                                                                                                                 | 72,82 €             | SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS             |
| 13.4 | U Aixeteria temporitzada per a lavabo.                                                                                                    | 265,38 €            | DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS  |
| 13.5 | U Aixeteria temporitzada per a dutxa.                                                                                                     | 305,00 €            | TRES-CENTS CINC EUROS                                  |
| 13.6 | U Cabina de tauler fenòlic HPL.                                                                                                           | 369,06 €            | TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS          |
|      | 14 Urbanización interior de la parcela                                                                                                    |                     |                                                        |
|      | 15 Gestión de residuos                                                                                                                    |                     |                                                        |
| 15.1 | U Transport de residus inerts amb contenidor.                                                                                             | 195,74 €            | CENT NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS     |
|      | 16 Control de calidad y ensayos                                                                                                           |                     |                                                        |
| 16.1 | U Assaig de consistència i resistència del formigó d'un mateix lot.                                                                       | 32,39 €             | TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS                |
|      | 17 Seguridad y salud                                                                                                                      |                     |                                                        |
| 17.1 | U Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva.                                                                                           | 463,50 €            | QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS |
|      | 18 Rehabilitación energética                                                                                                              |                     |                                                        |

7. QUADRE DE PREUS N° 2

7. QUADRE DE PREUS N° 2

| Codi                                                | U     | Descripció                              |          |
|-----------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------|----------|
| 0.1                                                 | U     | Protecció d'arbre.                      |          |
|                                                     |       | Mà d'obra                               | 6,74 €   |
|                                                     |       | Materials                               | 35,21 €  |
|                                                     |       | Mitjans auxiliars                       | 0,84 €   |
|                                                     |       | 3 % Costos indirectes                   | 1,28 €   |
|                                                     |       | Total per U                             | 44,07    |
| Són QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS per U     |       |                                         |          |
| 0.2                                                 | m²    | Demolició de paviment de terratzo.      |          |
|                                                     |       | Mà d'obra                               | 28,44 €  |
|                                                     |       | Materials                               | 4,09 €   |
|                                                     |       | Mitjans auxiliars                       | 0,65 €   |
|                                                     |       | 3 % Costos indirectes                   | 1,00 €   |
|                                                     |       | Total per m²                            | 34,18    |
| Són TRENTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per m²   |       |                                         |          |
| 0.3                                                 | m²    | Esbrossada i neteja del terreny.        |          |
|                                                     |       | Mà d'obra                               | 0,17 €   |
|                                                     |       | Maquinària                              | 1,16 €   |
|                                                     |       | Mitjans auxiliars                       | 0,03 €   |
|                                                     |       | 3 % Costos indirectes                   | 0,04 €   |
|                                                     |       | Total per m²                            | 1,40     |
| Són U EURO AMB QUARANTA CÈNTIMS per m²              |       |                                         |          |
| 0.4                                                 | m³    | Excavació de soterranis.                |          |
|                                                     |       | Mà d'obra                               | 1,09 €   |
|                                                     |       | Maquinària                              | 6,17 €   |
|                                                     |       | Mitjans auxiliars                       | 0,15 €   |
|                                                     |       | 3 % Costos indirectes                   | 0,22 €   |
|                                                     |       | Total per m³                            | 7,63     |
| Són SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per m³      |       |                                         |          |
| 0.5                                                 | m³    | Rebliments de rases per instal·lacions. |          |
|                                                     |       | Mà d'obra                               | 4,17 €   |
|                                                     |       | Maquinària                              | 4,14 €   |
|                                                     |       | Materials                               | 23,07 €  |
|                                                     |       | Mitjans auxiliars                       | 0,63 €   |
|                                                     |       | 3 % Costos indirectes                   | 0,96 €   |
| Total per m³                                        | 32,97 |                                         |          |
| Són TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS per m³ |       |                                         |          |
| 0.6                                                 | U     | Pericó d'obra de fàbrica.               |          |
|                                                     |       | Mà d'obra                               | 100,65 € |
|                                                     |       | Maquinària                              | 13,22 €  |
|                                                     |       | Materials                               | 283,13 € |

| Codi | U  | Descripció                                                                                                       |          |
|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 0.7  | U  | Mitjans auxiliars                                                                                                | 7,94 €   |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                                                                            | 12,15 €  |
|      |    | Total per U                                                                                                      | 417,09   |
|      |    | Són QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB NOU CÈNTIMS per U                                                              |          |
|      |    | Pericó d'obra de fàbrica.                                                                                        |          |
|      |    | Mà d'obra                                                                                                        | 100,32 € |
|      |    | Materials                                                                                                        | 556,04 € |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                                                                | 13,13 €  |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                                                                            | 20,08 €  |
|      |    | Total per U                                                                                                      | 689,57   |
| 0.8  | 1  | Són SIS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per U                                                 |          |
|      |    | Cubeta colectora de acero inoxidable 20 l                                                                        |          |
|      |    | Sense descomposició                                                                                              | 220,00 € |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                                                                            | 6,60 €   |
|      |    | Total per 1                                                                                                      | 226,60   |
| 0.9  | U  | Són DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS per 1                                                        |          |
|      |    | Connexió de la connexió de servei de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi amb empelt mecànic. |          |
|      |    | Mà d'obra                                                                                                        | 9,82 €   |
|      |    | Maquinària                                                                                                       | 3,57 €   |
|      |    | Materials                                                                                                        | 118,65 € |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                                                                | 2,64 €   |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                                                                            | 4,04 €   |
|      |    | Total per U                                                                                                      | 138,72   |
|      |    | Són CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per U                                                         |          |
|      |    | Col·lector soterrat.                                                                                             |          |
| 0.10 | m  | Mà d'obra                                                                                                        | 12,28 €  |
|      |    | Maquinària                                                                                                       | 2,08 €   |
|      |    | Materials                                                                                                        | 34,95 €  |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                                                                | 0,99 €   |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                                                                            | 1,51 €   |
|      |    | Total per m                                                                                                      | 51,81    |
| 0.11 | m² | Són CINQUANTA-U EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per m                                                               |          |
|      |    | Capa de formigó de neteja.                                                                                       |          |
|      |    | Mà d'obra                                                                                                        | 0,58 €   |
|      |    | Materials                                                                                                        | 8,26 €   |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                                                                | 0,18 €   |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                                                                            | 0,27 €   |
|      |    | Total per m²                                                                                                     | 9,29     |
| 0.12 | m³ | Són NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per m²                                                                      |          |
|      |    | Llosa de fonamentació.                                                                                           |          |
|      |    | Mà d'obra                                                                                                        | 30,57 €  |

| Codi | U  | Descripció                                                                             |          |
|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 0.13 | m² | Maquinària                                                                             | 12,17 €  |
|      |    | Materials                                                                              | 191,04 € |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                                      | 4,68 €   |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                                                  | 7,15 €   |
|      |    | Total per m³                                                                           | 245,61   |
|      |    | Són DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS per m³                        |          |
|      |    | Forjat unidireccional amb biguetes prefabricades.                                      |          |
|      |    | Mà d'obra                                                                              | 27,42 €  |
|      |    | Maquinària                                                                             | 3,49 €   |
|      |    | Materials                                                                              | 33,42 €  |
| 0.14 | m² | Mitjans auxiliars                                                                      | 1,29 €   |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                                                  | 1,97 €   |
|      |    | Total per m²                                                                           | 67,59    |
|      |    | Són SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS per m²                                |          |
|      |    | Mur de càrrega de fàbrica de bloc de formigó.                                          |          |
|      |    | Mà d'obra                                                                              | 18,23 €  |
|      |    | Maquinària                                                                             | 0,19 €   |
|      |    | Materials                                                                              | 11,98 €  |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                                      | 0,61 €   |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                                                  | 0,93 €   |
| 0.15 | m  | Total per m²                                                                           | 31,94    |
|      |    | Són TRENTA-U EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS per m²                                   |          |
|      |    | Llinda de fàbrica armada de peces en "U" ceràmiques cara vista.                        |          |
|      |    | Mà d'obra                                                                              | 21,21 €  |
|      |    | Maquinària                                                                             | 0,58 €   |
|      |    | Materials                                                                              | 14,89 €  |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                                      | 0,73 €   |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                                                  | 1,12 €   |
|      |    | Total per m                                                                            | 38,53    |
|      |    | Són TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS per m                                 |          |
| 0.16 | m  | Revestiment de front de forjat amb plaquetes ceràmiques amb aïllament, per a revestir. |          |
|      |    | Mà d'obra                                                                              | 8,73 €   |
|      |    | Maquinària                                                                             | 0,01 €   |
|      |    | Materials                                                                              | 11,62 €  |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                                      | 0,41 €   |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                                                  | 0,62 €   |
|      |    | Total per m                                                                            | 21,39    |
|      |    | Són VINT-I-U EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per m                                        |          |
|      |    | Full interior de façana de dos fulls, de fàbrica de maó ceràmic per a revestir.        |          |
|      |    | Mà d'obra                                                                              | 16,64 €  |
| 0.17 | m² | Maquinària                                                                             | 0,53 €   |
|      |    |                                                                                        |          |

| Codi | U  | Descripció                                                        |          |
|------|----|-------------------------------------------------------------------|----------|
| 0.18 | m² | Materials                                                         | 22,94 €  |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                 | 1,20 €   |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                             | 1,24 €   |
|      |    | Total per m²                                                      | 42,55    |
|      |    | Són QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS per m²          |          |
|      |    | Tancament de façana de blocs de vidre emmotllat.                  |          |
|      |    | Mà d'obra                                                         | 108,98 € |
|      |    | Materials                                                         | 114,99 € |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                 | 4,48 €   |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                             | 6,85 €   |
| 0.19 | U  | Total per m²                                                      | 235,30   |
|      |    | Són DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per m²         |          |
|      |    | Fusteria exterior d'acer.                                         |          |
|      |    | Mà d'obra                                                         | 21,82 €  |
|      |    | Materials                                                         | 898,00 € |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                 | 18,40 €  |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                             | 28,15 €  |
|      |    | Total per U                                                       | 966,37   |
|      |    | Són NOU-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS per U     |          |
|      |    | Fusteria exterior d'alumini.                                      |          |
| 0.20 | U  | Mà d'obra                                                         | 50,82 €  |
|      |    | Materials                                                         | 509,49 € |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                 | 11,21 €  |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                             | 17,15 €  |
|      |    | Total per U                                                       | 588,67   |
|      |    | Són CINC-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per U |          |
|      |    | Doble envidriament "GUARDIAN GLASS".                              |          |
|      |    | Mà d'obra                                                         | 17,61 €  |
|      |    | Materials                                                         | 70,94 €  |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                 | 1,77 €   |
| 0.21 | m² | 3 % Costos indirectes                                             | 2,71 €   |
|      |    | Total per m²                                                      | 93,03    |
|      |    | Són CINC-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per U |          |
|      |    | Doble envidriament "GUARDIAN GLASS".                              |          |
|      |    | Mà d'obra                                                         | 17,61 €  |
|      |    | Materials                                                         | 70,94 €  |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                 | 1,77 €   |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                             | 2,71 €   |
|      |    | Total per m²                                                      | 93,03    |
|      |    | Són CINC-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per U |          |
| 0.22 | U  | Són NORANTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS per m²                    |          |
|      |    | Termos elèctric.                                                  |          |
|      |    | Mà d'obra                                                         | 43,01 €  |
|      |    | Materials                                                         | 563,43 € |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                 | 12,13 €  |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                             | 18,56 €  |
|      |    | Total per U                                                       | 637,13   |
|      |    | Són NORANTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS per m²                    |          |
|      |    | Termos elèctric.                                                  |          |
|      |    | Mà d'obra                                                         | 43,01 €  |
| 0.23 | m  | Materials                                                         | 563,43 € |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                 | 12,13 €  |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                             | 18,56 €  |
|      |    | Total per U                                                       | 637,13   |
|      |    | Són NORANTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS per m²                    |          |
|      |    | Termos elèctric.                                                  |          |
|      |    | Mà d'obra                                                         | 43,01 €  |
|      |    | Materials                                                         | 563,43 € |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                 | 12,13 €  |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                             | 18,56 €  |
| 0.23 | m  | Total per U                                                       | 637,13   |
|      |    | Són SIS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per U           |          |
|      |    | Canonada de distribució d'aigua, per a A.C.S..                    |          |
|      |    | Són SIS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per U           |          |
|      |    | Canonada de distribució d'aigua, per a A.C.S..                    |          |
|      |    | Són SIS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per U           |          |
|      |    | Canonada de distribució d'aigua, per a A.C.S..                    |          |
|      |    | Són SIS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per U           |          |
|      |    | Canonada de distribució d'aigua, per a A.C.S..                    |          |
|      |    | Són SIS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per U           |          |

| Codi | U | Descripció                                                      |          |
|------|---|-----------------------------------------------------------------|----------|
| 0.24 | U | Mà d'obra                                                       | 4,97 €   |
|      |   | Materials                                                       | 18,76 €  |
|      |   | Mitjans auxiliars                                               | 0,47 €   |
|      |   | 3 % Costos indirectes                                           | 0,73 €   |
|      |   | Total per m                                                     | 24,93    |
|      |   | Són VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per m          |          |
|      |   | Xarxa de distribució interior en locals d'ús comú.              |          |
|      |   | Mà d'obra                                                       | 238,39 € |
|      |   | Materials                                                       | 425,44 € |
|      |   | Mitjans auxiliars                                               | 13,28 €  |
| 0.25 | m | 3 % Costos indirectes                                           | 20,31 €  |
|      |   | Total per U                                                     | 697,42   |
|      |   | Són SIS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS per U  |          |
|      |   | Connexió de servei de proveïment d'aigua potable.               |          |
|      |   | Mà d'obra                                                       | 29,50 €  |
|      |   | Maquinària                                                      | 1,71 €   |
|      |   | Materials                                                       | 2,92 €   |
|      |   | Mitjans auxiliars                                               | 1,37 €   |
|      |   | 3 % Costos indirectes                                           | 1,07 €   |
|      |   | Total per m                                                     | 36,57    |
| 0.26 | U | Són TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS per m            |          |
|      |   | Instal·lació interior per a cambra de bany.                     |          |
|      |   | Mà d'obra                                                       | 320,47 € |
|      |   | Materials                                                       | 274,76 € |
|      |   | Mitjans auxiliars                                               | 11,90 €  |
|      |   | 3 % Costos indirectes                                           | 18,21 €  |
|      |   | Total per U                                                     | 625,34   |
|      |   | Són SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per U |          |
|      |   | Lluminària amb llum LED, per a garatge.                         |          |
|      |   | Mà d'obra                                                       | 11,83 €  |
| 0.27 | U | Materials                                                       | 80,25 €  |
|      |   | Mitjans auxiliars                                               | 1,84 €   |
|      |   | 3 % Costos indirectes                                           | 2,82 €   |
|      |   | Total per U                                                     | 96,74    |
|      |   | Són NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per U          |          |
|      |   | Lluminària d'emergència amb llum LED, en garatge.               |          |
|      |   | Mà d'obra                                                       | 6,73 €   |
|      |   | Materials                                                       | 57,65 €  |
|      |   | Mitjans auxiliars                                               | 1,29 €   |
|      |   | 3 % Costos indirectes                                           | 1,97 €   |
| 0.28 | U | Total per U                                                     | 67,64    |

| Codi        | U | Descripció                                                                |          |
|-------------|---|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| 0.29        | U | Són SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per U                  |          |
|             |   | Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada. |          |
|             |   | Mà d'obra                                                                 | 9,07 €   |
|             |   | Materials                                                                 | 38,40 €  |
|             |   | Mitjans auxiliars                                                         | 0,95 €   |
|             |   | 3 % Costos indirectes                                                     | 1,45 €   |
| Total per U |   |                                                                           | 49,87    |
| 0.30        | U | Són QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS per U                     |          |
|             |   | Sistema d'elevació amb electrobomba submergible, "EBARA".                 |          |
|             |   | Mà d'obra                                                                 | 56,34 €  |
|             |   | Materials                                                                 | 715,76 € |
|             |   | Mitjans auxiliars                                                         | 15,44 €  |
|             |   | 3 % Costos indirectes                                                     | 23,63 €  |
| Total per U |   |                                                                           | 811,17   |
| 0.31        | m | Són VUIT-CENTS ONZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per U                        |          |
|             |   | Baixant en l'interior de l'edifici per a aigües residuals i pluvials.     |          |
|             |   | Mà d'obra                                                                 | 3,61 €   |
|             |   | Materials                                                                 | 7,82 €   |
|             |   | Mitjans auxiliars                                                         | 0,23 €   |
|             |   | 3 % Costos indirectes                                                     | 0,35 €   |
| Total per m |   |                                                                           | 12,01    |
| 0.32        | U | Són DOTZE EUROS AMB U CÈNTIM per m                                        |          |
|             |   | Xarxa interior d'evacuació per bany petit.                                |          |
|             |   | Mà d'obra                                                                 | 255,04 € |
|             |   | Materials                                                                 | 101,11 € |
|             |   | Mitjans auxiliars                                                         | 7,12 €   |
|             |   | 3 % Costos indirectes                                                     | 10,90 €  |
| Total per U |   |                                                                           | 374,17   |
| 0.33        | U | Són TRES-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per U              |          |
|             |   | Canaleta de drenatge per a dutxa d'obra.                                  |          |
|             |   | Mà d'obra                                                                 | 5,21 €   |
|             |   | Materials                                                                 | 314,52 € |
|             |   | Mitjans auxiliars                                                         | 6,39 €   |
|             |   | 3 % Costos indirectes                                                     | 9,78 €   |
| Total per U |   |                                                                           | 335,90   |
| 0.34        | U | Són TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS per U                |          |
|             |   | Boca d'extracció per a ventilació.                                        |          |
|             |   | Mà d'obra                                                                 | 6,74 €   |
|             |   | Materials                                                                 | 26,54 €  |
|             |   | Mitjans auxiliars                                                         | 0,67 €   |
|             |   | 3 % Costos indirectes                                                     | 1,02 €   |

Pàgina 40 - 72

| Codi | U  | Descripció                                                                                                                             |              |          |
|------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
|      |    |                                                                                                                                        | Total per U  | 34,97    |
| 0.35 | 1  | Són TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS per U                                                                                  |              |          |
|      |    | Partida alzada de reparaciones en instalaciones de saneamiento                                                                         |              |          |
|      |    | Sense descomposició                                                                                                                    |              | 450,00 € |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                  |              | 13,50 €  |
|      |    |                                                                                                                                        | Total per 1  | 463,50   |
| 0.36 | m² | Són QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per 1                                                                       |              |          |
|      |    | Aïllament tèrmic per l'interior del full exterior, en façana de doble full de fàbrica cara vista.                                      |              |          |
|      |    | Mà d'obra                                                                                                                              |              | 5,54 €   |
|      |    | Materials                                                                                                                              |              | 13,10 €  |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                                                                                      |              | 0,37 €   |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                  |              | 0,57 €   |
|      |    |                                                                                                                                        | Total per m² | 19,58    |
| 0.37 | m² | Són DINOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS per m²                                                                                      |              |          |
|      |    | Aïllament tèrmic de fronts de forjat i pilars en façana, amb poliestirè expandit.                                                      |              |          |
|      |    | Mà d'obra                                                                                                                              |              | 6,94 €   |
|      |    | Materials                                                                                                                              |              | 3,11 €   |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                                                                                      |              | 0,20 €   |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                  |              | 0,31 €   |
|      |    |                                                                                                                                        | Total per m² | 10,56    |
| 0.38 | m² | Són DEU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per m²                                                                                         |              |          |
|      |    | Capa separadora en fonamentació: làmina de polietilè.                                                                                  |              |          |
|      |    | Mà d'obra                                                                                                                              |              | 1,37 €   |
|      |    | Materials                                                                                                                              |              | 0,31 €   |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                                                                                      |              | 0,03 €   |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                  |              | 0,05 €   |
|      |    |                                                                                                                                        | Total per m² | 1,76     |
| 0.39 | m² | Són U EURO AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS per m²                                                                                              |              |          |
|      |    | Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus convencional. Impermeabilització amb làmines asfàltiques, tipus monocapa. |              |          |
|      |    | Mà d'obra                                                                                                                              |              | 28,02 €  |
|      |    | Maquinària                                                                                                                             |              | 0,97 €   |
|      |    | Materials                                                                                                                              |              | 29,81 €  |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                                                                                      |              | 1,18 €   |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                  |              | 1,80 €   |
|      |    |                                                                                                                                        | Total per m² | 61,78    |
| 0.40 | m² | Són SEIXANTA-U EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS per m²                                                                                   |              |          |
|      |    | Revestiment interior amb peces de gres porcellànic esmaltat. Col·locació en capa fina.                                                 |              |          |
|      |    | Mà d'obra                                                                                                                              |              | 16,65 €  |
|      |    | Materials                                                                                                                              |              | 42,93 €  |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                                                                                      |              | 1,19 €   |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                                                                                                  |              | 1,82 €   |

| Codi | U  | Descripció                                                                     |              |          |
|------|----|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
|      |    |                                                                                | Total per m² | 62,59    |
| 0.41 | m² | Són SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS per m²                        |              |          |
|      |    | Revestiment interior amb peces de gres esmaltat. Col·locació en capa gruixuda. |              |          |
|      |    | Mà d'obra                                                                      |              | 16,75 €  |
|      |    | Materials                                                                      |              | 21,37 €  |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                              |              | 0,76 €   |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                                          |              | 1,17 €   |
|      |    |                                                                                | Total per m² | 40,05    |
| 0.42 | m² | Són QUARANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS per m²                                     |              |          |
|      |    | Pintura al silicat sobre parament interior de morter de ciment.                |              |          |
|      |    | Mà d'obra                                                                      |              | 5,98 €   |
|      |    | Materials                                                                      |              | 2,96 €   |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                              |              | 0,18 €   |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                                          |              | 0,27 €   |
|      |    |                                                                                | Total per m² | 9,39     |
| 0.43 | m² | Són NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per m²                                    |              |          |
|      |    | Morter monocapa.                                                               |              |          |
|      |    | Mà d'obra                                                                      |              | 13,65 €  |
|      |    | Materials                                                                      |              | 10,16 €  |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                              |              | 0,95 €   |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                                          |              | 0,74 €   |
|      |    |                                                                                | Total per m² | 25,50    |
| 0.44 | m² | Són VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per m²                             |              |          |
|      |    | Capa de morter de calç sobre parament interior.                                |              |          |
|      |    | Mà d'obra                                                                      |              | 20,90 €  |
|      |    | Maquinària                                                                     |              | 2,50 €   |
|      |    | Materials                                                                      |              | 13,33 €  |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                              |              | 0,73 €   |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                                          |              | 1,12 €   |
|      |    |                                                                                | Total per m² | 38,58    |
| 0.45 | U  | Són TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS per m²                        |              |          |
|      |    | Lavabo mural, de porcellana sanitària.                                         |              |          |
|      |    | Mà d'obra                                                                      |              | 29,39 €  |
|      |    | Materials                                                                      |              | 254,38 € |
|      |    | Mitjans auxiliars                                                              |              | 5,68 €   |
|      |    | 3 % Costos indirectes                                                          |              | 8,68 €   |
|      |    |                                                                                | Total per U  | 298,13   |
| 0.46 | U  | Són DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS per U                      |              |          |
|      |    | Wàter amb dipòsit baix, de porcellana sanitària, "ROCA".                       |              |          |
|      |    | Mà d'obra                                                                      |              | 32,06 €  |
|      |    | Materials                                                                      |              | 342,86 € |

| Codi | U | Descripció                                                        |          |
|------|---|-------------------------------------------------------------------|----------|
| 0.47 | U | Mitjans auxiliars                                                 | 7,50 €   |
|      |   | 3 % Costos indirectes                                             | 11,47 €  |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
| 0.48 | U | Són TRES-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS per U  |          |
|      |   | Mirall.                                                           |          |
|      |   | Mà d'obra                                                         | 15,07 €  |
|      |   | Materials                                                         | 54,24 €  |
|      |   | Mitjans auxiliars                                                 | 1,39 €   |
|      |   | 3 % Costos indirectes                                             | 2,12 €   |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
| 0.49 | U | Són SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per U              |          |
|      |   | Aixeteria temporitzada per a lavabo.                              |          |
|      |   | Mà d'obra                                                         | 13,35 €  |
|      |   | Materials                                                         | 239,25 € |
|      |   | Mitjans auxiliars                                                 | 5,05 €   |
|      |   | 3 % Costos indirectes                                             | 7,73 €   |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
| 0.50 | U | Són DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS per U   |          |
|      |   | Aixeteria temporitzada per a dutxa.                               |          |
|      |   | Mà d'obra                                                         | 9,55 €   |
|      |   | Materials                                                         | 280,76 € |
|      |   | Mitjans auxiliars                                                 | 5,81 €   |
|      |   | 3 % Costos indirectes                                             | 8,88 €   |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
| 0.51 | U | Són TRES-CENTS CINC EUROS per U                                   |          |
|      |   | Cabina de tauler fenòlic HPL.                                     |          |
|      |   | Mà d'obra                                                         | 19,80 €  |
|      |   | Materials                                                         | 331,48 € |
|      |   | Mitjans auxiliars                                                 | 7,03 €   |
|      |   | 3 % Costos indirectes                                             | 10,75 €  |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
| 0.52 | U | Són TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS per U           |          |
|      |   | Transport de residus inerts amb contenidor.                       |          |
|      |   | Maquinària                                                        | 186,31 € |
|      |   | Mitjans auxiliars                                                 | 3,73 €   |
|      |   | 3 % Costos indirectes                                             | 5,70 €   |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
|      | U | Són CENT NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per U      |          |
|      |   | Assaig de consistència i resistència del formigó d'un mateix lot. |          |
|      |   | Materials                                                         | 30,83 €  |
|      |   | Mitjans auxiliars                                                 | 0,62 €   |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |
|      |   |                                                                   |          |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació   Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor  AJUNTAMENT DE MAIALS

V. Pressupost

| Codi | U | Descripció                                                       |             |          |
|------|---|------------------------------------------------------------------|-------------|----------|
|      |   | 3 % Costos indirectes                                            |             | 0,94 €   |
|      |   |                                                                  | Total per U | 32,39    |
| 0.53 | U | Són TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per U                |             |          |
|      |   | Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva.                    |             |          |
|      |   | Sense descomposició                                              |             | 450,00 € |
|      |   | 3 % Costos indirectes                                            |             | 13,50 €  |
|      |   |                                                                  | Total per U | 463,50   |
|      |   | Són QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per U |             |          |

## 8. ANNEX DE JUSTIFICACIÓ DE PREUS

|          |                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| Projecte | Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials |
| Situació | Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials                |
| Promotor | AJUNTAMENT DE MAIALS                                           |

## V. Pressupost

## 8. ANNEX DE JUSTIFICACIÓ DE PREUS

## 1 Actuaciones previas

| Codi | U       | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Total   |
|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.1  | U       | Protecció d'arbre existent mitjançant tanques traslladables de 3,50x2,00 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, amortitzables en 5 usos, fixades al paviment amb platines de 20x4 mm i tacs d'expansió d'acer, per impedir el copejament per part de la maquinària durant els treballs en les proximitats. Inclús muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge.<br>Inclou: Muntatge. Fixació de les bases al paviment. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. |         |
|      | 0,600 U | Tanca traslladable de 3,50x2,00 m, formada per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm de diàmetre, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, per a delimitació provisional de zona d'obres, inclús argolles per a unió de pals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 27,55 € |
|      | 0,600 U | Base prefabricada de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, reforçada amb varetes d'acer, per a suport de tanca traslladable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,30 €  |
|      | 0,720 m | Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfil pla laminat en calent, de 20x4 mm, per aplicacions estructurals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,17 €  |
|      | 1,440 U | Ancoratge mecànic amb tac d'expansió d'acer galvanitzat, femella i volandera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,19 €  |
|      | 0,115 h | Oficial 1ª construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,48 €  |
|      | 0,231 h | Peó ordinari construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,26 €  |
|      | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,84 €  |
|      |         | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,28 €  |
|      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 44,07 € |

2 Demoliciones

| Codi | U        | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Total               |
|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 2.1  | m²       | Aixecat de paviment existent a l'interior de l'edifici, de rajoles de terratzo, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i col·locació del 80% del material en el mateix emplaçament, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el picat del material d'unió adherit a la seva superfície i al suport, però no inclou la demolició de la base suport.<br>Inclou: Aixecat de l'element. Classificació i etiquetatge. Neteja del revers de les rajoles. Aplec dels materials a reutilitzar. Reposició de l'element. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra.<br>Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte. |                     |
|      | 0,011 m³ | Aigua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,540 €<br>0,02 €   |
|      | 0,060 t  | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 55,450 €<br>3,33 €  |
|      | 1,000 kg | Ciment blanc BL-22,5 X, per pavimentació, en sacs, segons UNE 80305.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,140 €<br>0,14 €   |
|      | 0,500 kg | Beurada acolorada amb la mateixa tonalitat de les rajoles, per a paviment de terratzo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,190 €<br>0,60 €   |
|      | 0,374 h  | Peó especialitzat construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 19,130 €<br>7,15 €  |
|      | 0,636 h  | Peó ordinari construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18,430 €<br>11,72 € |
|      | 0,237 h  | Oficial 1ª enrajolador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 21,570 €<br>5,11 €  |
|      | 0,237 h  | Ajudant enrajolador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 18,830 €<br>4,46 €  |
|      | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 32,530 €<br>0,65 €  |
|      |          | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 33,180 €<br>1,00 €  |
|      |          | Preu total por m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 34,18 €             |

3 Acondicionamiento del terreno

| Codi | U                 | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                  |           | Total   |
|------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 3.1  | m²                | Esbrossada i neteja del terreny de topografia plana, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats.<br>Inclou: Replanteig en el terreny. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Càrrega a camió.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |           |         |
|      |                   | 0,025    h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.                              | 46,250 €  | 1,16 €  |
|      |                   | 0,009    h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Peó ordinari construcció.                                                        | 18,430 €  | 0,17 €  |
|      |                   | 2,000    %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Costes directos complementarios                                                  | 1,330 €   | 0,03 €  |
|      |                   | 3,000    %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Costos indirectes                                                                | 1,360 €   | 0,04 €  |
|      | Preu total por m² |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                  |           | 1,40 €  |
| 3.2  | m³                | Excavació de soterranis de fins a 2 m de profunditat, que en tot el seu perímetre quedin per sota de la rasant natural, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la formació de la rampa provisional per a accés de la maquinària al fons de l'excavació i la seva posterior retirada, però no inclou el transport dels materials excavats.<br>Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les llieres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.<br>Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.                                                                                                                                                                                                     |                                                                                  |           |         |
|      |                   | 0,147    h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.                                     | 41,980 €  | 6,17 €  |
|      |                   | 0,059    h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Peó ordinari construcció.                                                        | 18,430 €  | 1,09 €  |
|      |                   | 2,000    %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Costes directos complementarios                                                  | 7,260 €   | 0,15 €  |
|      |                   | 3,000    %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Costos indirectes                                                                | 7,410 €   | 0,22 €  |
|      | Preu total por m³ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                  |           | 7,63 €  |
| 3.3  | m³                | Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb tot-u natural calcari i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.<br>Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació.<br>Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                  |           |         |
|      |                   | 1,100    m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Cinta plastificada.                                                              | 0,310 €   | 0,34 €  |
|      |                   | 2,200    t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Tot-u natural calcari.                                                           | 10,330 €  | 22,73 € |
|      |                   | 0,125    h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Dúmpер de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.                             | 10,600 €  | 1,33 €  |
|      |                   | 0,186    h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible. | 7,290 €   | 1,36 €  |
|      |                   | 0,012    h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.                                            | 120,990 € | 1,45 €  |
|      |                   | 0,226    h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Peó ordinari construcció.                                                        | 18,430 €  | 4,17 €  |
|      |                   | 2,000    %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Costes directos complementarios                                                  | 31,380 €  | 0,63 €  |
|      |                   | 3,000    %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Costos indirectes                                                                | 32,010 €  | 0,96 €  |
|      | Preu total por m³ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                  |           | 32,97 € |
| 3.4  | U                 | Pericó sífonic, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 80x80x85 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, amb sífó format per un colze de 87°30' de PVC llarg, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts i bonera sífònica prefabricada de formigó amb sortida horitzontal de 90/110 mm i reixeta homologada de PVC.<br>Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del colze de PVC. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós. Comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. |                                                                                  |           |         |
|      |                   | 0,286    m³                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.                   | 118,420 € | 33,87 € |

3 Acondicionamiento del terreno

| Codi | U         | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Total     |
|------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|      | 215,000 U | Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 141,90 €  |
|      | 0,053 m³  | Aigua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,08 €    |
|      | 0,198 t   | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10,98 €   |
|      | 1,000 U   | Colze 87°30' de PVC llis, D=160 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 15,78 €   |
|      | 0,095 t   | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7,24 €    |
|      | 1,000 U   | Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8,71 €    |
|      | 1,000 U   | Tapa de formigó armat prefabricat, 96x96x5 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 48,54 €   |
|      | 1,349 t   | Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 16,03 €   |
|      | 0,315 h   | Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 13,22 €   |
|      | 2,331 h   | Oficial 1ª construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 50,28 €   |
|      | 2,733 h   | Peó ordinari construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 50,37 €   |
|      | 2,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,94 €    |
|      |           | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 404,940 € |
|      |           | Preu total por U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 417,09 €  |
| 3.5  | U         | Pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 130x130x125 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.<br>Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó.<br>Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. |           |
|      | 0,550 m³  | Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 65,13 €   |
|      | 463,000 U | Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 305,58 €  |
|      | 0,119 m³  | Aigua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,18 €    |
|      | 0,427 t   | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 23,68 €   |
|      | 1,000 U   | Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 28,15 €   |
|      | 0,231 t   | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,62 €   |
|      | 1,000 U   | Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8,71 €    |
|      | 1,000 U   | Tapa de formigó armat prefabricat, 150x150x15 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 106,99 €  |
|      | 2,117 h   | Oficial 1ª construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 45,66 €   |
|      | 2,966 h   | Peó ordinari construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 54,66 €   |
|      | 2,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13,13 €   |
|      |           | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 669,490 € |
|      |           | Preu total por U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 689,57 €  |
| 3.6  | 1         | Cubeta colectora de acero inoxidable 20 l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
|      |           | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 220,000 € |
|      |           | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6,60 €    |
|      |           | Preu total redondeado por 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 226,60 €  |

3 Acondicionamiento del terreno

| Codi | U        | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Total             |
|------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 3.7  | U        | Connexió de la connexió de servei de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi, de canonada de pared llisa, de PVC, de 200 mm de diàmetre nominal, amb empelt mecànic, de 160 mm de diàmetre.<br>Inclús clau de collament.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació.<br>Inclou: Replanteig. Perforació amb corona diamantada. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
|      | 1,000 U  | Empelt mecànic, de 160 mm de diàmetre, equipat amb junt d'estanquitat mòbil i rosca de subjecció de color taronja, per a canonada de pared llisa, de PVC, de 200 mm de diàmetre nominal i gruix entre 3 i 9 mm, inclús clau de collament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 118,650 €118,65 € |
|      | 0,124 h  | Perforadora amb corona diamantada i suport, per via seca.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 28,830 €3,57 €    |
|      | 0,118 h  | Oficial 1ª construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 21,570 €2,55 €    |
|      | 0,177 h  | Oficial 1ª lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 22,250 €3,94 €    |
|      | 0,177 h  | Ajudant lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,810 €3,33 €    |
|      | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 132,040 €2,64 €   |
|      |          | 3,000 %Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 134,680 €4,04 €   |
|      |          | Preu total redondeado por U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 138,72 €          |
| 3.8  | m        | Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, sense pericons, mitjançant sistema integral enregistrable, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris, registres, unions, peces especials i lubricant per a muntatge.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.<br>Inclou: Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa.<br>Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els trams ocupats per peces especials. |                   |
|      | 0,385 m³ | Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14,770 €5,69 €    |
|      | 1,050 m  | Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i 4,9 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1, inclús junts de goma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20,990 €22,04 €   |
|      | 0,003 kg | Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 22,300 €0,07 €    |
|      | 1,000 U  | Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, de 200 mm de diàmetre exterior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7,150 €7,15 €     |
|      | 0,040 h  | Dúmpер de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10,600 €0,42 €    |
|      | 0,296 h  | Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,990 €1,18 €     |
|      | 0,004 h  | Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 120,990 €0,48 €   |
|      | 0,105 h  | Oficial 1ª construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 21,570 €2,26 €    |
|      | 0,231 h  | Peó ordinari construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 18,430 €4,26 €    |
|      | 0,182 h  | Oficial 1ª lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 22,250 €4,05 €    |
|      | 0,091 h  | Ajudant lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,810 €1,71 €    |
|      | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 49,310 €0,99 €    |
|      |          | 3,000 %Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 50,300 €1,51 €    |
|      |          | Preu total redondeado por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 51,81 €           |

4 Cimentaciones

| Codi | U         | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Total            |
|------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 4.1  | m²        | Capa de formigó de neteja i anivellació de fons de fonamentació, de 10 cm d'espessor, de formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada sobre la superfície teòrica de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície teòrica executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                  |
|      | 0,105 m³  | Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 78,700 €8,26 €   |
|      | 0,010 h   | Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 21,540 €0,22 €   |
|      | 0,019 h   | Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18,800 €0,36 €   |
|      | 2,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8,840 €0,18 €    |
|      |           | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9,020 €0,27 €    |
|      |           | Preu total redondeado por m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 9,29 €           |
| 4.2  | m³        | Llosa de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central, i abocament amb bomba, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 85 kg/m³; acabat superficial llís mitjançant regla vibrant. Inclús armadures per a formació del fossat de l'ascensor, reforços, plecs, trobades, arrencades i esperes en murs, escales i rampes, canvis de nivell, filferro de lligar, i separadors.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració i el muntatge de la ferralla en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou l'encofrat.<br>Inclou: Replanteig i traçat de la llosa i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en la mateixa. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.<br>Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. |                  |
|      | 5,000 U   | Separador homologat per fonamentacions.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,129 €0,65 €    |
|      | 86,700 kg | Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,260 €109,24 €  |
|      | 0,425 kg  | Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,540 €0,65 €    |
|      | 1,050 m³  | Formigó HRA-25/B/20/XC2, amb un percentatge màxim d'àrids reciclats del 20%, fabricat en central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 76,670 €80,50 €  |
|      | 0,417 h   | Regla vibrant de 3 m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,548 €1,90 €    |
|      | 0,053 h   | Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 193,750 €10,27 € |
|      | 0,564 h   | Oficial 1ª ferrallista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 21,540 €12,15 €  |
|      | 0,846 h   | Ajudant ferrallista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,800 €15,90 €  |
|      | 0,009 h   | Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 21,540 €0,19 €   |
|      | 0,124 h   | Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18,800 €2,33 €   |
|      | 2,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 233,780 €4,68 €  |
|      |           | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 238,460 €7,15 €  |
|      |           | Preu total redondeado por m³                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 245,61 €         |

5 Estructuras

| Codi | U        | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Total           |
|------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 5.1  | m²       | Forjat unidireccional de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, cantell 27 = 22+5 cm, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb bomba amb un volum total de formigó de 0,105 m³/m², i acer UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cercols, amb una quantia total de 2 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat parcial, format per: taulers de fusta, amortitzables en 10 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; semibigueta pretensada T-12; revoltó ceràmic, 60x25x22 cm; capa de compressió de 5 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els pilars ni les bigues.<br>Inclou: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació de biguetes i revoltons. Col·locació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cercols no estructurals, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cercols no estructurals, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte. |                 |
|      | 0,040 m  | Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6,550 €0,26 €   |
|      | 0,045 kg | Claus d'acer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,940 €0,09 €   |
|      | 0,013 U  | Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 19,960 €0,26 €  |
|      | 4,200 U  | Revoltó ceràmic, 60x25x22 cm, segons UNE-EN 15037-3. Inclús peces especials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,860 €7,81 €   |
|      | 0,165 m  | Semibigueta pretensada, T-12, Lmitjana = <4 m, segons UNE-EN 15037-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,650 €0,77 €   |
|      | 0,908 m  | Semibigueta pretensada, T-12, Lmitjana = 4/5 m, segons UNE-EN 15037-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5,010 €4,55 €   |
|      | 0,495 m  | Semibigueta pretensada, T-12, Lmitjana = 5/6 m, segons UNE-EN 15037-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5,320 €2,63 €   |
|      | 0,083 m  | Semibigueta pretensada, T-12, Lmitjana = >6 m, segons UNE-EN 15037-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5,790 €0,48 €   |
|      | 2,000 kg | Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,650 €3,30 €   |
|      | 0,020 kg | Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,540 €0,03 €   |
|      | 1,100 m² | Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,600 €2,86 €   |
|      | 0,110 m³ | Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 94,240 €10,37 € |
|      | 0,005 m³ | Aigua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,540 €0,01 €   |
|      | 0,018 h  | Camió bomba estacionat a obra, per bombament de formigó.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 193,750 €3,49 € |
|      | 0,629 h  | Oficial 1ª encofrador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 21,540 €13,55 € |
|      | 0,629 h  | Ajudant encofrador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,800 €11,83 € |
|      | 0,026 h  | Oficial 1ª ferrallista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 21,540 €0,56 €  |
|      | 0,026 h  | Ajudant ferrallista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18,800 €0,49 €  |
|      | 0,010 h  | Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 21,540 €0,22 €  |
|      | 0,041 h  | Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 18,800 €0,77 €  |
|      | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 64,330 €1,29 €  |
|      |          | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 65,620 €1,97 €  |
|      |          | Preu total redondeado por m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 67,59 €         |

6 Fachadas y particiones

| Codi | U        | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Total           |
|------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 6.1  | m²       | <p>Mur de càrrega de 15 cm d'espessor de fàbrica de bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb peces especials tals com a mitjos blocs i blocs de cantonada.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou els cèrcols horitzontals ni la formació de les llindes dels buits del parament.</p> <p>Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig, planta a planta. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Resolució de cantonades i trobades. Neteja.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m².</p> |                 |
|      | 12,128 U | Bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1200 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,781 €9,47 €   |
|      | 0,515 U  | Mig bloc de formigó, llis estàndard, color gris, 20x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1200 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,743 €0,38 €   |
|      | 0,536 U  | Bloc de cantonada de formigó, llis estàndard, color gris, 40x20x15 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1200 kg/m³, per revestir. Segons UNE-EN 771-3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,910 €1,02 €   |
|      | 0,004 m³ | Aigua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,540 €0,01 €   |
|      | 0,021 t  | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistència a compressió 7,5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 52,567 €1,10 €  |
|      | 0,098 h  | Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,970 €0,19 €   |
|      | 0,448 h  | Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 21,570 €9,66 €  |
|      | 0,465 h  | Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,430 €8,57 €  |
|      | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 30,400 €0,61 €  |
|      |          | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 31,010 €0,93 €  |
|      |          | Preu total redondeado por m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 31,94 €         |
| 6.2  | m        | <p>Linda de 13,5 cm d'espessor, de fàbrica armada de peces en "U" cara vista, color vermell, 28x13,5x5 cm, rebudes amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada; amb reforç d'acer B 500 S (quantia 1,8 kg/m²) i massissat de morter; estintolament mitjançant puntals metàl·lics telescòpics i taulons de fusta.</p> <p>Inclou: Neteja i anivellació de la superfície de suport. Replanteig i marcat d'eixos de recolzament en el forat de pas. Replanteig i tall dels taulons. Instal·lació de l'estintolament. Col·locació de les peces. Col·locació de les armadures. Massissat amb morter. Desmuntatge i retirada de l'estintolament.</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>                                                                                                                                                                                                            |                 |
|      | 4,000 U  | Peça en "U" cara vista, color vermell, 28x13,5x5 cm, segons UNE-EN 771-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,910 €7,64 €   |
|      | 0,011 m³ | Aigua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,540 €0,02 €   |
|      | 0,062 t  | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 52,050 €3,23 €  |
|      | 1,800 kg | Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,260 €2,27 €   |
|      | 0,003 m³ | Tauló de fusta de pi, dimensions 20x7,2 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 455,360 €1,37 € |
|      | 0,050 kg | Claus d'acer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,940 €0,10 €   |
|      | 0,013 U  | Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 19,960 €0,26 €  |
|      | 0,296 h  | Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,970 €0,58 €   |
|      | 0,508 h  | Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 21,570 €10,96 € |
|      | 0,556 h  | Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,430 €10,25 € |
|      | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 36,680 €0,73 €  |
|      |          | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 37,410 €1,12 €  |
|      |          | Preu total redondeado por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 38,53 €         |
| 6.3  | m        | <p>Revestiment de front de forjat de 25 cm de cantell, amb plaquetes ceràmiques amb aïllament de poliestirè expandit elastificat amb grafit incorporat a la cara interior, 80x24x6,5 cm, per revestir. COL·LOCACIÓ: amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel.</p> <p>Inclou: Col·locació, aplomat, anivellació i alineació. 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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |
|      | 1,230 U  | Plaqueta ceràmica amb aïllament de poliestirè expandit elastificat amb grafit incorporat a la cara interior, 80x24x6,5 cm, per revestir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9,360 €11,51 €  |
|      | 0,002 t  | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 52,050 €0,10 €  |

6 Fachadas y particiones

| Codi | U                            | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Total               |
|------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|      | 0,004 m³                     | Aigua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,540 €<br>0,01 €   |
|      | 0,007 h                      | Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,970 €<br>0,01 €   |
|      | 0,220 h                      | Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18,430 €<br>4,05 €  |
|      | 0,217 h                      | Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 21,570 €<br>4,68 €  |
|      | 2,000 %                      | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20,360 €<br>0,41 €  |
|      |                              | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20,770 €<br>0,62 €  |
|      | Preu total redondeado por m  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 21,39 €             |
|      | 6.4                          | m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |
|      |                              | Full interior de façana de dos fulls, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x5 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Llinda de fàbrica per a revestir sobre perfil d'acer galvanitzat.<br>Inclou: Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. |                     |
|      | 59,000 U                     | Maó ceràmic calat (gero), per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 860 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,297 €<br>17,52 €  |
|      | 0,010 m³                     | Aigua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,540 €<br>0,02 €   |
|      | 0,057 t                      | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 52,050 €<br>2,97 €  |
|      | 0,100 kg                     | Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a col·locar en obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,322 €<br>0,23 €   |
|      | 0,200 m                      | Perfil d'acer galvanitzat, de forma ondulada, de 14 cm d'amplada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10,998 €<br>2,20 €  |
|      | 0,270 h                      | Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,970 €<br>0,53 €   |
|      | 0,497 h                      | Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 21,570 €<br>10,72 € |
|      | 0,321 h                      | Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18,430 €<br>5,92 €  |
|      | 3,000 %                      | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 40,110 €<br>1,20 €  |
|      |                              | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 41,310 €<br>1,24 €  |
|      | Preu total redondeado por m² |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 42,55 €             |
|      | 6.5                          | m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |
|      |                              | Tancament de façana de fàbrica de blocs buits de vidre emmotllat amb línies creuades, incolor, 190x190x80 mm, rebudes amb adhesiu cimentós, color blanc, compost per ciment blanc d'alta resistència, àrids especials de granulometria seleccionada i additius plastificants, i varetes d'acer inoxidable, amb junts perimetrals de 3,5 cm de gruix i junts entre blocs de 1 cm de gruix mínim, amb banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 70 mm d'amplada. Inclús creuetes de PVC per a la col·locació de blocs de vidre emmotllat i silicona per a segellat perimetral.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les bandes de dilatació inferior i laterals. Col·locació d'adhesiu cimentós en el junt perimetral inferior. Col·locació dels blocs per filades a nivell i de les creuetes entre blocs. Col·locació de les barres. Col·locació de la banda de dilatació superior abans de la col·locació de l'última filada de blocs. Rejuntat dels blocs. Segellat de les juntes perimetrals. Repàs i neteja de juntes.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint tots els buits.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint tots els buits.         |                     |
|      | 0,500 m                      | Banda autoadhesiva desolidaritzant d'escuma de poliuretà de cel·les tancades, de 3,2 mm d'espessor i 70 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,10 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,350 €<br>0,18 €   |
|      | 25,000 U                     | Bloc buit de vidre emmotllat amb línies creuades, incolor, 190x190x80 mm, segons UNE-EN 1051-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,980 €<br>74,50 €  |
|      | 12,000 kg                    | Adhesiu cimentós, color blanc, compost per ciment blanc d'alta resistència, àrids especials de granulometria seleccionada i additius plastificants, per al muntatge i rejuntat de blocs de vidre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,560 €<br>6,72 €   |
|      | 2,350 kg                     | Vareta d'acer inoxidable AISI 304, de 6 mm de diàmetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 11,330 €<br>26,63 € |
|      | 1,000 U                      | Repercussió, per m², de creuetes de PVC per a la col·locació de blocs de vidre emmotllat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,500 €<br>3,50 €   |
|      | 0,500 U                      | Cartutx de silicona acètica monocomponent, antifloridura, color transparent, de 310 ml.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6,920 €<br>3,46 €   |
|      | 3,540 h                      | Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 21,570 €<br>76,36 € |
|      | 1,770 h                      | Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18,430 €<br>32,62 € |
|      | 2,000 %                      | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 223,970 €<br>4,48 € |
|      |                              | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 228,450 €<br>6,85 € |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

V. Pressupost

6 Fachadas y particiones

| Codi                         | U | Descripció | Total    |
|------------------------------|---|------------|----------|
| Preu total redondeado por m² |   |            | 235,30 € |

7 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

| Codi | U        | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Total             |
|------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 7.1  | U        | Fusteria d'acer S235JR, en porta balconera practicable d'una fulla de 90x250 cm, composta per bastiment, fulles, ferraments de penjar i obertura, elements d'estanquitat i accessoris homologats. Inclús bastiment de base d'acer, patilles d'ancoratge i silicona neutra per al segellat dels junts perimetrals.<br>Inclou: Col·locació de la fusteria. Ajust final de la fulla. Segellat de junts perimetrals.<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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |
|      | 6,800 m  | Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de 50x20x2 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament i cargols per a la fixació de la fusteria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10,730 €72,96 €   |
|      | 2,363 m² | Fusteria d'acer UNE-EN 10025 S235JR per porta balconera practicable d'una fulla, amb carril per persiana, amb perfils conformats en fred de 1,5 mm d'espessor, acabat lacat, color a escollir, segons UNE-EN 14351-1. Inclús rivets per fixació del vidre i ferraments de penjar i de seguretat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 345,370 €816,11 € |
|      | 1,156 U  | Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color gris, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5,440 €6,29 €     |
|      | 0,544 U  | Cartutx de 300 ml de silicona neutra oximica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color gris, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4,860 €2,64 €     |
|      | 0,535 h  | Oficial 1ª serraller.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 21,880 €11,71 €   |
|      | 0,535 h  | Ajudant serraller.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18,900 €10,11 €   |
|      | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 919,820 €18,40 €  |
|      |          | 3,000 %Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 938,220 €28,15 €  |
|      |          | Preu total redondeado por U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 966,37 €          |
| 7.2  | U        | Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1450x650 mm, acabat anoditzat natural, amb el segell EWAA-EURAS, que garanteix el gruix i la qualitat del procés d'anoditzat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base i sense persiana.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. El preu no inclou el sistema de triple barrera.<br>Inclou: Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles.<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.                                                                                                       |                   |
|      | 1,000 U  | Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla abatible, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1450x650 mm, acabat anoditzat natural, amb el segell EWAA-EURAS, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de anoditzat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 484,750 €484,75 € |
|      | 4,200 m  | Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb patilles d'ancoratge per a la fixació al parament i cargols per a la fixació de la fusteria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,890 €24,74 €    |
|      | 1,622 h  | Oficial 1ª serraller.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 21,880 €35,49 €   |
|      | 0,811 h  | Ajudant serraller.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18,900 €15,33 €   |
|      | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 560,310 €11,21 €  |
|      |          | 3,000 %Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 571,520 €17,15 €  |
|      |          | Preu total redondeado por U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 588,67 €          |
| 7.3  | m²       | Doble envidriament Guardian Sun 4/12 aire/de seguretat Guardian Lamiglass 33.1 "GUARDIAN GLASS", conjunt format per vidre exterior Guardian Sun de 4 mm, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm, i vidre interior de seguretat Guardian Lamiglass de 3+3 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 3 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 22 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona neutra incolora compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.<br>Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.<br>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm. |                   |
|      | 1,006 m² | Doble envidriament Guardian Sun 4/12 aire/de seguretat Guardian Lamiglass 33.1 "GUARDIAN GLASS", conjunt format per vidre exterior Guardian Sun de 4 mm, amb capa de control solar i baixa emissió tèrmica incorporada en la cara interior, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 12 mm, i vidre interior de seguretat Guardian Lamiglass de 3+3 mm, compost per dues llunes de vidre laminar de 3 mm unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 22 mm de gruix total.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 65,900 €66,30 €   |
|      | 0,290 U  | Cartutx de 310 ml de silicona neutra, incolora, duresa Shore A aproximada de 23, segons UNE-EN ISO 868 i recuperació elàstica >=80%, segons UNE-EN ISO 7389.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6,040 €1,75 €     |
|      | 1,667 m  | Perfil continu de neoprè per a la col·locació del vidre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,940 €1,57 €     |
|      | 1,000 U  | Material auxiliar per la col·locació de vidres.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,320 €1,32 €     |

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació   Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

V. Pressupost

7 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

| Codi                         | U         | Descripció                      |                                |          | Total   |
|------------------------------|-----------|---------------------------------|--------------------------------|----------|---------|
|                              | 0,405   h | Oficial 1ª vidrier.             |                                | 23,220 € | 9,40 €  |
|                              | 0,405   h | Ajudant vidrier.                |                                | 20,280 € | 8,21 €  |
|                              | 2,000   % | Costes directos complementarios |                                | 88,550 € | 1,77 €  |
|                              |           |                                 | 3,000   %    Costos indirectes | 90,320 € | 2,71 €  |
| Preu total redondeado por m² |           |                                 |                                |          | 93,03 € |

9 Instalaciones

| Codi                        | U        | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Total             |
|-----------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 8.1                         | U        | Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 200 l, potència 2,2 kW, de 1570 mm d'altura i 513 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi. Inclús vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.                                                    |                   |
|                             | 1,000 U  | Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 200 l, potència 2,2 kW, de 1570 mm d'altura i 513 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 527,555 €527,56 € |
|                             | 2,000 U  | Tirantet flexible de 20 cm i 1/2" de diàmetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8,520 €17,04 €    |
|                             | 2,000 U  | Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5,299 €10,60 €    |
|                             | 1,000 U  | Vàlvula de seguretat antiretorn, de llautó cromat, amb rosca de 1/2" de diàmetre, tarada a 8 bar de pressió, amb maneta de purga.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6,687 €6,69 €     |
|                             | 1,000 U  | Material auxiliar per a instal·lacions d'A.C.S.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,537 €1,54 €     |
|                             | 1,047 h  | Oficial 1ª lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 22,250 €23,30 €   |
|                             | 1,048 h  | Ajudant lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18,810 €19,71 €   |
|                             | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 606,440 €12,13 €  |
|                             | 3,000 %  | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 618,570 €18,56 €  |
| Preu total redondeado por U |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 637,13 €          |
| 8.2                         | m        | Canonada de distribució d'A.C.S. formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, col·locat superficialment en el interior de l'edifici, amb aïllament mitjançant camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades, accessoris i peces especials. Col·locació de l'aïllament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.                                                                                                                                                                                                       |                   |
|                             | 1,000 U  | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,130 €0,13 €     |
|                             | 1,000 m  | Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,120 €3,12 €     |
|                             | 1,000 m  | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 19 mm de diàmetre interior i 32 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 15,010 €15,01 €   |
|                             | 0,025 l  | Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 19,880 €0,50 €    |
|                             | 0,121 h  | Oficial 1ª calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 22,250 €2,69 €    |
|                             | 0,121 h  | Ajudant calefactor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18,810 €2,28 €    |
|                             | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 23,730 €0,47 €    |
|                             | 3,000 %  | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 24,200 €0,73 €    |
| Preu total redondeado por m |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 24,93 €           |
| 8.3                         | U        | Xarxa elèctrica de distribució interior en local d'ús comú per comunitat de propietaris de 40 m² de superfície construïda i mecanismes gamma mitja (tecla o tapa: blanc; marc: blanc; embellidor: blanc). Inclús tub protector de PVC flexible, corrugat, per a canalització encastada, estesa de cables en el seu interior, caixes de derivació amb tapes i reglets de connexió, caixes d'encastar amb cargols de fixació, mecanismes elèctrics i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de conductes. Col·locació i fixació dels tubs. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. |                   |
|                             | 58,100 m | Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,400 €23,24 €    |
|                             | 41,500 m | Tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització encastada en obra de fàbrica (parets i sostres). Resistència a la compressió 320 N, resistència a l'impacte 1 joule, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP545 segons UNE 20324, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,450 €18,68 €    |
|                             | 3,000 U  | Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,920 €5,76 €     |
|                             | 1,000 U  | Caixa de derivació per a encastar de 105x165 mm, amb grau de protecció normal, reglets de connexió i tapa de registre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,460 €2,46 €     |
|                             | 7,000 U  | Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per a encastar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,180 €1,26 €     |
|                             | 5,000 U  | Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per a encastar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,230 €1,15 €     |
|                             |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |

9 Instalaciones

| Codi | U         | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Total    |
|------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|      | 210,000 m | Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 92,40 €  |
|      | 120,000 m | Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 87,60 €  |
|      | 30,000 m  | Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe B2ca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 35,10 €  |
|      | 2,000 U   | Interruptor unipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 19,26 €  |
|      | 1,000 U   | Doble interruptor, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 14,38 €  |
|      | 2,000 U   | Interruptor bipolar, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 29,96 €  |
|      | 1,000 U   | Commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10,04 €  |
|      | 1,000 U   | Doble commutador, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 16,74 €  |
|      | 1,000 U   | Polsador, gamma mitja, amb tecla amb símbol de timbre de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10,54 €  |
|      | 1,000 U   | Brunzidor 230 V, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 25,49 €  |
|      | 3,000 U   | Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma mitja, amb tecla de color blanc, marc d'1 element de color blanc i embellidor de color blanc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 29,79 €  |
|      | 1,000 U   | Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,59 €   |
|      | 5,806 h   | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 129,18 € |
|      | 5,806 h   | Ajudant electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 109,21 € |
|      | 2,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 13,28 €  |
|      |           | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20,31 €  |
|      |           | Preu total redondeado por U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 697,42 € |
| 8.4  | m         | Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de tub de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada. Inclús, accessoris i peces especials.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l' aixecat del ferm existent, l'excavació, el reblert principal ni la reposició posterior del ferm.<br>Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. |          |
|      | 0,112 m³  | Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,65 €   |
|      | 1,000 m   | Connexió de servei de polietilè PE 100, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm i 2 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús accessoris de connexió i peces especials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,27 €   |
|      | 0,429 h   | Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,71 €   |
|      | 0,327 h   | Oficial 1ª construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7,05 €   |
|      | 0,345 h   | Peó ordinari construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6,36 €   |
|      | 0,392 h   | Oficial 1ª lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8,72 €   |
|      | 0,392 h   | Ajudant lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7,37 €   |
|      | 4,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,37 €   |
|      |           | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,07 €   |
|      |           | Preu total redondeado por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 36,57 €  |
| 8.5  | U         | Instal·lació interior de fontaneria per cambra de bany amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa amb columna, banyera, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus.<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.                                                                                                                                                                                   |          |

9 Instalaciones

| Codi                        | U                           | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           | Total    |
|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
|                             | 8,100                       | U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior.                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,130 €   | 1,05 €   |
|                             | 8,100                       | m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.                                                                                                                                                                                       | 3,380 €   | 27,38 €  |
|                             | 10,800                      | U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior.                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,170 €   | 1,84 €   |
|                             | 10,800                      | m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.                                                                                                                                                                                       | 4,400 €   | 47,52 €  |
|                             | 17,000                      | U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior.                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,250 €   | 4,25 €   |
|                             | 17,000                      | m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos, segons UNE-EN ISO 15875-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.                                                                                                                                                                                       | 6,500 €   | 110,50 € |
|                             | 2,000                       | U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Vàlvula d'esfera, de llautó, de 25 mm de diàmetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 41,110 €  | 82,22 €  |
|                             | 7,805                       | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Oficial 1ª lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 22,250 €  | 173,66 € |
|                             | 7,805                       | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ajudant lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 18,810 €  | 146,81 € |
|                             | 2,000                       | %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 595,230 € | 11,90 €  |
|                             |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 607,130 € | 18,21 €  |
|                             | Preu total redondeado por U |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           | 625,34 € |
| 8.6                         | U                           | Luminària amb graus de protecció IP65 i IK08, de 664x160x110 mm, de 22 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb 2 llums LED, temperatura de color 3000 K, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 3140 lúmens, difusor de policarbonat òpal, cos d'ABS i reflector de xapa d'acer, acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |          |
|                             | 1,000                       | U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Luminària amb graus de protecció IP65 i IK08, de 664x160x110 mm, de 22 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb 2 llums LED, temperatura de color 3000 K, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 3140 lúmens, difusor de policarbonat òpal, cos de ABS i reflector de xapa d'acer, acabat pintat, de color blanc.                                           | 80,250 €  | 80,25 €  |
|                             | 0,288                       | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 22,250 €  | 6,41 €   |
|                             | 0,288                       | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ajudant electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,810 €  | 5,42 €   |
|                             | 2,000                       | %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 92,080 €  | 1,84 €   |
|                             |                             | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 93,920 €                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,82 €    |          |
| Preu total redondeado por U |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 96,74 €   |          |
| 8.7                         | U                           | Luminària d'emergència, de 1,3 W, amb llum LED, flux lluminós 70 lúmens, carcassa de 280x120x60 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP65 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd, en garatge. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |          |
|                             | 1,000                       | U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Luminària d'emergència, de 1,3 W, amb llum LED, flux lluminós 70 lúmens, carcassa de 280x120x60 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP65 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd. Inclús accessoris i elements de fixació.                                                                                              | 57,650 €  | 57,65 €  |
|                             | 0,164                       | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 22,250 €  | 3,65 €   |
|                             | 0,164                       | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ajudant electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,810 €  | 3,08 €   |
|                             | 2,000                       | %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 64,380 €  | 1,29 €   |
|                             |                             | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 65,670 €                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,97 €    |          |
| Preu total redondeado por U |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 67,64 €   |          |
| 8.8                         | U                           | Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |          |
|                             | 1,000                       | U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor, amb suport i accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3. | 38,400 €  | 38,40 €  |
|                             | 0,492                       | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Peó ordinari construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18,430 €  | 9,07 €   |

9 Instalaciones

| Codi | U       | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Total             |
|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|      | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 47,470 €0,95 €    |
|      |         | 3,000 %Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 48,420 €1,45 €    |
|      |         | Preu total redondeado por U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 49,87 €           |
| 8.9  | U       | Electrobomba sumergible, per exhauriment d'aigües netes o lleugerament carregades, construïda en acer inoxidable, model BEST ONE MA "EBARA", amb una potència de 0,25 kW i sortida d'impulsió roscada de 1 1/4", per a una altura màxima d'immersió de 5 m, temperatura màxima del líquid conduït 35°C segons UNE-EN 60335-2-41 per a ús domèstic i 40°C per a altres aplicacions i grandària màxima de passada de sòlids 10 mm, amb cos d'impulsió, filtre, impulsor, carcassa, tapa de motor i eix motor d'acer inoxidable AISI 304, tancament mecànic amb doble recanvi en càmera d'oli, motor asíncron de 2 pols, aïllament classe F, per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, condensador i protecció termoamperimètrica de rearmament automàtic incorporats, protecció IP68, amb regulador de nivell incorporat i cable elèctric de connexió de 5 metres amb endoll tipus shuko; connectada a conducte d'impulsió d'aigües residuals realitzat amb tub de PVC. Inclús accessoris, unions i peces especials per a la instal·lació de l'electrobomba.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba. Col·locació i fixació de canonades i accessoris.<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. |                   |
|      | 1,000 U | Electrobomba sumergible, per exhauriment d'aigües netes o lleugerament carregades, construïda en acer inoxidable, model BEST ONE MA "EBARA", amb una potència de 0,25 kW i sortida d'impulsió roscada de 1 1/4", per a una altura màxima d'immersió de 5 m, temperatura màxima del líquid conduït 35°C segons UNE-EN 60335-2-41 per a ús domèstic i 40°C per a altres aplicacions i grandària màxima de passada de sòlids 10 mm, amb cos d'impulsió, filtre, impulsor, carcassa, tapa de motor i eix motor d'acer inoxidable AISI 304, tancament mecànic amb doble recanvi en càmera d'oli, motor asíncron de 2 pols, aïllament classe F, per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència, condensador i protecció termoamperimètrica de rearmament automàtic incorporats, protecció IP68, amb regulador de nivell incorporat i cable elèctric de connexió de 5 metres amb endoll tipus shuko.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 456,280 €456,28 € |
|      | 2,000 m | Conducte d'impulsió d'aigües residuals realitzat amb tub de PVC per a pressió de 10 atm, de 40 mm de diàmetre, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1452.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,490 €4,98 €     |
|      | 2,000 U | Repercussió, per m de canonada, d'accessoris, unions i peces especials per a tub de PVC per a pressió de 10 atm, de 40 mm de diàmetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,750 €1,50 €     |
|      | 1,000 U | Vàlvula de retenció, amb rosca GAS de 1 1/4", "EBARA".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 109,510 €109,51 € |
|      | 1,000 U | Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 1 1/4".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 15,250 €15,25 €   |
|      | 1,000 U | Accessoris per a instal·lació de bomba sumergible portàtil, per exhauriment d'aigües, instal·lada en pericó soterrat i connexió a la xarxa d'evacuació.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 24,100 €24,10 €   |
|      | 1,000 U | Connexió a la xarxa elèctrica de bomba sumergible portàtil, per exhauriment d'aigües, instal·lada en pericó soterrat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,370 €5,37 €     |
|      | 1,000 U | Posada en marxa de sistema d'elevació d'aigües residuals amb electrobomba sumergible, "EBARA".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 98,770 €98,77 €   |
|      | 0,898 h | Oficial 1ª lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 22,250 €19,98 €   |
|      | 0,898 h | Ajudant lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18,810 €16,89 €   |
|      | 0,875 h | Oficial 1ª electricista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 22,250 €19,47 €   |
|      | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 772,100 €15,44 €  |
|      |         | 3,000 %Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 787,540 €23,63 €  |
|      |         | Preu total redondeado por U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 811,17 €          |
| 8.10 | m       | Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.<br>Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |
|      | 1,000 U | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,480 €0,48 €     |
|      | 1,000 m | Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,310 €6,31 €     |
|      | 0,016 l | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 39,680 €0,63 €    |
|      | 0,008 l | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 50,570 €0,40 €    |
|      | 0,114 h | Oficial 1ª lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 22,250 €2,54 €    |
|      | 0,057 h | Ajudant lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18,810 €1,07 €    |
|      | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 11,430 €0,23 €    |
|      |         | 3,000 %Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 11,660 €0,35 €    |
|      |         | Preu total redondeado por m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12,01 €           |

9 Instalaciones

| Codi | U       | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Total             |
|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 8.11 | U       | Xarxa interior d'evacuació, per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa amb columna, realitzada amb tub de polipropilè per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la caixa sifònica i amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei, i caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable. Inclús, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials.<br>Inclou: Replanteig. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació de la caixa sifònica. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. |                   |
|      | 3,840 m | Tub de polipropilè, de 40 mm de diàmetre i 1,8 mm de gruix, amb extrem atrompetat i junta elàstica, segons UNE-EN 1451-1, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,900 €22,66 €    |
|      | 2,125 m | Tub de polipropilè, de 110 mm de diàmetre i 3,1 mm de gruix, amb extrem atrompetat i junta elàstica, segons UNE-EN 1451-1, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 16,590 €35,25 €   |
|      | 0,700 m | Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, amb extrem atrompetat, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 15% en concepte d'accessoris i peces especials.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6,590 €4,61 €     |
|      | 1,000 U | Caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb cinc entrades de 40 mm de diàmetre i una sortida de 50 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 21,050 €21,05 €   |
|      | 4,000 U | Maneguet de dilatació de polipropilè per prolongació de caixa sifònica, de 40 mm de diàmetre, amb junta elàstica, segons UNE-EN 1451-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,420 €9,68 €     |
|      | 1,000 U | Maneguet de dilatació de polipropilè per prolongació de caixa sifònica, de 50 mm de diàmetre, amb junta elàstica, segons UNE-EN 1451-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,510 €2,51 €     |
|      | 1,000 m | Tub de polipropilè, de 50 mm de diàmetre i 1,8 mm de gruix, amb extrem atrompetat i junta elàstica, segons UNE-EN 1451-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,350 €5,35 €     |
|      | 8,057 h | Oficial 1ª lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 22,250 €179,27 €  |
|      | 4,028 h | Ajudant lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 18,810 €75,77 €   |
|      | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 356,150 €7,12 €   |
|      |         | 3,000 %Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 363,270 €10,90 €  |
|      |         | Preu total redondeado por U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 374,17 €          |
| 8.12 | U       | Canaleta de drenatge d'acer inoxidable de 50 mm d'amplada i 350 mm de longitud, sèrie Linnum, model S-751 "JIMTEN-ALIAxis", amb sífó extraïble i vàlvula d'airejament de ABS de sortida orientable 45° de polipropilè de 40 mm de diàmetre i 95 mm d'altura, i reixeta i marc d'acer inoxidable model Classic, per a desguàs de dutxa d'obra.<br>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
|      | 1,000 U | Canaleta de drenatge d'acer inoxidable de 50 mm d'amplada i 350 mm de longitud, sèrie Linnum, model S-751 "JIMTEN-ALIAxis", amb sífó extraïble i vàlvula d'airejament de ABS de sortida orientable 45° de polipropilè de 40 mm de diàmetre i 95 mm d'altura, i reixeta i marc d'acer inoxidable model Classic, per a dutxa d'obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 314,520 €314,52 € |
|      | 0,165 h | Oficial 1ª lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 22,250 €3,67 €    |
|      | 0,082 h | Ajudant lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 18,810 €1,54 €    |
|      | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 319,730 €6,39 €   |
|      |         | 3,000 %Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 326,120 €9,78 €   |
|      |         | Preu total redondeado por U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 335,90 €          |
| 8.13 | U       | Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 16 l/s, aïllament acústic de 37 dBA formada per reixeta color gris antracita, cos de plàstic color blanc de 150x33x150 mm amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre, junt de cautxú i regulador de plàstic amb membrana de silicona i molla de recuperació. Inclús elements de fixació.<br>Inclou: Replanteig. Muntatge. Col·locació i fixació de l'element al conducte d'extracció.<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.                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|      | 1,000 U | Boca d'extracció, autoregulable, cabal màxim 16 l/s, aïllament acústic de 37 dBA formada per reixeta color gris antracita, cos de plàstic color blanc de 150x33x150 mm amb coll de connexió de 125 mm de diàmetre, junt de cautxú i regulador de plàstic amb membrana de silicona i molla de recuperació, per col·locar en parets o sostres de locals humits (traster), a l'inici del conducte d'extracció, amb elements de fixació.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 26,540 €26,54 €   |
|      | 0,164 h | Oficial 1ª muntador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 22,250 €3,65 €    |
|      | 0,164 h | Ajudant muntador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 18,830 €3,09 €    |
|      | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 33,280 €0,67 €    |
|      |         | 3,000 %Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 33,950 €1,02 €    |
|      |         | Preu total redondeado por U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 34,97 €           |

9 Instalaciones

| Codi | U | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Total     |
|------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 8.14 | 1 | Partida alzada de reparaciones en instalaciones de saneamiento. Esta partida incluye: modifiacion de la conexión de salida del tanque (camlock macho de 2" tipo F), sustitución de las cadenas de anclaje del depósito existente, sustitucion de valvula de partura del tanque y cambio de la entrada de aire del depósito para el succionado de agua para una nueva de 2" (actual de 0,5"). |           |
|      |   | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 450,000 € |
|      |   | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 13,50 €   |
|      |   | Preu total redondeado por 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 463,50 €  |

10 Aislamientos e impermeabilizaciones

| Codi                         | U        | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Total    |         |
|------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|
| 9.1                          | m²       | Aïllament tèrmic per l'interior del full exterior, en façana de doble full de fàbrica cara vista, amb panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral encadellat, de 60 mm d'espessor, resistència a compressió >= 250 kPa, resistència tèrmica 1,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK). Col·locació en obra: a topall, amb fixacions mecàniques.<br>Inclou: Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Resolució de punts singulars.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. |          |         |
|                              | 2,500 U  | Fixació mecànica per plafons aïllants de poliestirè extrudit, col·locats directament sobre la superfície suport.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,140 €  | 0,35 €  |
|                              | 1,050 m² | Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral encadellat, de 60 mm d'espessor, resistència a compressió >= 250 kPa, resistència tèrmica 1,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)250-DLT(2)5-DS(70,90)-WL(T)0,7-TR100.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12,140 € | 12,75 € |
|                              | 0,135 h  | Oficial 1ª muntador d'aïllaments.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 22,250 € | 3,00 €  |
|                              | 0,135 h  | Ajudant muntador d'aïllaments.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,830 € | 2,54 €  |
|                              | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18,640 € | 0,37 €  |
|                              | 3,000 %  | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 19,010 € | 0,57 €  |
| Preu total redondeado por m² |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 19,58 €  |         |
| 9.2                          | m²       | Aïllament tèrmic de fronts de forjat i pilars embeguts en el gruix de la façana, format per panell rígid de poliestirè expandit, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor i 30 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,65 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), col·locat a topall i clavat amb puntes metàl·liques a l'encofrat de l'estructura abans de formigonar.<br>Inclou: Replanteig i tall de l'aïllament. Fixació de l'aïllant.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.                                                 |          |         |
|                              | 1,050 m² | Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de 10 mm d'espessor i 300 mm d'amplada, resistència tèrmica 0,65 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,032 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació EPS-EN 13163-L3-W3-T2-S5-P10-BS100-DS(N)2-CS(10)60.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,800 €  | 1,89 €  |
|                              | 0,150 kg | Puntes metàl·liques de cap ample.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8,120 €  | 1,22 €  |
|                              | 0,169 h  | Oficial 1ª muntador d'aïllaments.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 22,250 € | 3,76 €  |
|                              | 0,169 h  | Ajudant muntador d'aïllaments.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,830 € | 3,18 €  |
|                              | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10,050 € | 0,20 €  |
|                              | 3,000 %  | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10,250 € | 0,31 €  |
| Preu total redondeado por m² |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10,56 €  |         |
| 9.3                          | m²       | Capa separadora en fonamentació: film de polietilè de 0,10 mm d'espessor i 92 g/m² de massa superficial. Col·locació en obra: amb cavalcaments, directament sobre el terreny, sobre un emmacat o sobre una superfície de formigó.<br>Inclou: Col·locació de la capa separadora.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.                                                                                                                                                                                              |          |         |
|                              | 1,400 m² | Film de polietilè de 0,1 mm d'espessor i 92 g/m² de massa superficial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,220 €  | 0,31 €  |
|                              | 0,023 h  | Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 21,570 € | 0,50 €  |
|                              | 0,046 h  | Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18,830 € | 0,87 €  |
|                              | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,680 €  | 0,03 €  |
|                              | 3,000 %  | Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,710 €  | 0,05 €  |
| Preu total redondeado por m² |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,76 €   |         |

11 Cubiertas

| Codi | U         | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Total           |
|------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 10.1 | m²        | <p>Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus convencional, pendent del 1% al 5%. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de resistència a compressió 0,2 MPa i 350 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb ciment gris i additiu plastificant-airejant, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat; AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió &gt;= 300 kPa; CAPA SEPARADORA SOTA IMPERMEABILITZACIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (150 g/m²); IMPERMEABILITZACIÓ: tipus monocapa, no adherida, formada per una làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, (200 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats, amb un espessor medi de 10 cm.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució i el segellat dels junts ni l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües.</p> <p>Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó cel·lular fins arribar el nivell de coronació de les mestres. Abocat, estesa i reglejat de la capa de morter de regularització. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota impermeabilització. Neteja i preparació de la superfície. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocament i estesa de la capa de protecció de grava.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.</p> |                 |
|      | 3,000 U   | Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,360 €1,08 €   |
|      | 30,000 kg | Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,100 €3,00 €   |
|      | 0,300 kg  | Additiu plastificant-airejant per a formigons cel·lulars.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4,370 €1,31 €   |
|      | 0,047 m³  | Aigua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,540 €0,07 €   |
|      | 0,010 m²  | Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,400 €0,01 €   |
|      | 0,038 t   | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 55,450 €2,11 €  |
|      | 1,050 m²  | Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 40 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,2 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8,210 €8,62 €   |
|      | 1,050 m²  | Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,88 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 1,49 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 40 mm, resistència CBR a punxonament 0,3 kN i una massa superficial de 150 g/m², segons UNE-EN 13252.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,700 €0,74 €   |
|      | 1,100 m²  | Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm d'espessor, massa nominal 4 kg/m², amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida. Segons UNE-EN 13707.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7,120 €7,83 €   |
|      | 1,050 m²  | Geotèxtil no teixit compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m², segons UNE-EN 13252.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,960 €1,01 €   |
|      | 0,180 t   | Cantells rodats rentats, de granulometria compresa entre 16 i 32 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 22,370 €4,03 €  |
|      | 0,038 h   | Equip per a la fabricació i bombament de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de 12 m³/h.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 25,520 €0,97 €  |
|      | 0,432 h   | Oficial 1ª construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 21,570 €9,32 €  |
|      | 0,633 h   | Peó ordinari construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18,430 €11,67 € |
|      | 0,115 h   | Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 21,570 €2,48 €  |
|      | 0,115 h   | Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18,830 €2,17 €  |
|      | 0,058 h   | Oficial 1ª muntador d'aïllaments.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 22,250 €1,29 €  |
|      | 0,058 h   | Ajudant muntador d'aïllaments.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,830 €1,09 €  |
|      | 2,000 %   | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 58,800 €1,18 €  |
|      |           | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 59,980 €1,80 €  |
|      |           | Preu total redondeado por m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 61,78 €         |

12 Revestimientos y trasdosados

| Codi | U        | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Total           |
|------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 11.1 | m²       | Revestiment interior amb peces de gres porcellànic esmaltat, acabat polit, de 200x200x10 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup Bla, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de morter de ciment, vertical, de fins 3 m d'altura. COL-LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant doble encolat amb adhesiu cimentós millorat, C2 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abradió tipus CG 2 W A, color blanc, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes i tascons i falques d'anivellament de PVC. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les peces especials ni la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig dels nivells, de la disposició de peces i dels junts. Tall i encaixonat de les peces. Preparació i aplicació del material de col·locació. Formació de juntes de moviment. Col·locació de les peces. Rejuntat. Acabat i neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². |                 |
|      | 8,000 kg | Adhesiu cimentós millorat, C2 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, color blanc, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius i resines sintètiques, per a la col·locació en capa fina de tot tipus de peces ceràmiques en paraments verticals interiors i paviments interiors i exteriors.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,530 €4,24 €   |
|      | 1,050 m² | Peces de gres porcellànic esmaltat, acabat polit, de 200x200x10 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup Bla, segons UNE-EN 14411.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 34,900 €36,65 € |
|      | 0,500 kg | Mortor de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abradió, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, color blanc, per junts de 2 a 15 mm, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius especials i pigments, amb efecte antifloridura, antiverdet i preventiu de les eflorescències, hidropel·lent, especial per a rejuntat de tot tipus de peces ceràmiques i pedres naturals en zones de proliferació de microorganismes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,760 €0,88 €   |
|      | 0,350 U  | Kit de creuetes de PVC per garantir un gruix dels junts entre peces d'entre 1 i 20 mm i tascons i falques de PVC per a anivellament de les peces, en revestiments i paviments ceràmics.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,310 €1,16 €   |
|      | 0,537 h  | Oficial 1ª enrajolador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 21,570 €11,58 € |
|      | 0,269 h  | Ajudant enrajolador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 18,830 €5,07 €  |
|      | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 59,580 €1,19 €  |
|      |          | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 60,770 €1,82 €  |
|      |          | Preu total redondeado por m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 62,59 €         |
| 11.2 | m²       | Revestiment interior amb peces de gres esmaltat, de 200x200 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup Blb, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de fàbrica, vertical, de fins 3 m d'altura. COL-LOCACIÓ: en capa grossa amb morter de ciment M-5, REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abradió tipus CG 2 W A, color beige, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig dels nivells, de la disposició de peces i dels junts. Tall i encaixonat de les peces. Preparació i aplicació del material de col·locació. Formació de juntes de moviment. Col·locació de les peces. Rejuntat. Acabat i neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |
|      | 0,030 m³ | Mortor de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-5, confeccionat en obra con 250 kg/m³ de ciment i una proporció en volum 1/6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 116,491 €3,49 € |
|      | 1,050 m² | Peces de gres esmaltat, de 200x200 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup Blb, segons UNE-EN 14411.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 15,806 €16,60 € |
|      | 0,250 kg | Mortor de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abradió, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, color beige, per junts de 2 a 15 mm, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius especials i pigments, amb efecte antifloridura, antiverdet i preventiu de les eflorescències, hidropel·lent, especial per a rejuntat de tot tipus de peces ceràmiques i pedres naturals en zones de proliferació de microorganismes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,715 €0,43 €   |
|      | 0,350 U  | Kit de creuetes de PVC per garantir un gruix dels junts entre peces d'entre 1 i 20 mm, en revestiments i paviments ceràmics.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,426 €0,85 €   |
|      | 0,541 h  | Oficial 1ª enrajolador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 21,570 €11,67 € |
|      | 0,270 h  | Ajudant enrajolador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 18,830 €5,08 €  |
|      | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 38,120 €0,76 €  |
|      |          | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 38,880 €1,17 €  |
|      |          | Preu total redondeado por m²                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 40,05 €         |
| 11.3 | m²       | Aplicació manual de dues mans de pintura al silicat, color blanc, acabat mat, textura llisa, (rendiment: 0,09 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, sobre parament interior de morter de ciment, vertical, de fins 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació i neteja prèvia del suport. Preparació de la mescla. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |
|      | 0,096 l  | Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció a base de copolímers acrílics, color blanc, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 9,110 €0,87 €   |
|      | 0,180 l  | Pintura per a interior, a base de silicat potàssic, color blanc, acabat mat, textura llisa, permeable al vapor d'aigua, amb un contingut de substàncies orgàniques volàtils (VOC) < 5 g/l; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 11,610 €2,09 €  |

12 Revestimientos y trasdosados

| Codi | U                            | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Total               |
|------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 11.4 | 0,148 h                      | Oficial 1ª pintor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 21,570 €<br>3,19 €  |
|      | 0,148 h                      | Ajudant pintor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18,830 €<br>2,79 €  |
|      | 2,000 %                      | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8,940 €<br>0,18 €   |
|      |                              | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9,120 €<br>0,27 €   |
|      | Preu total redondeado por m² |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 9,39 €              |
|      | m²                           | Formació en façanes de revestiment continu de 15 mm de gruix, impermeable a l'aigua de pluja, amb morter monocapa, acabat raspat, color a escollir, tipus OC CSIII W2 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, fibres de vidre d'alta dispersió, additius orgànics i pigments minerals. Aplicat manualment sobre una superfície de maó ceràmic, maó o bloc de formigó o bloc ceràmic alleugerit. Inclús preparació de la superfície suport, formació de junts, racons, mestres, arestes, queixals, brancals i llindes, acabats en les trobades amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.<br>Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament dels panys de treball. Arestat i realització de juntes. Preparació del morter monocapa. Aplicació del morter monocapa. Reglejat i allisat del revestiment. Acabat superficial. Repassos i neteja final.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m² i incloent el desenvolupament dels queixals.                                                                                                                                                     |                     |
|      | 23,250 kg                    | Morter monocapa, acabat raspat, color a escollir, tipus OC CSIII W2 segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç, àrids de granulometria compensada, fibres de vidre d'alta dispersió, additius orgànics i pigments minerals.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,400 €<br>9,30 €   |
|      | 0,750 m                      | Rivet de PVC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,360 €<br>0,27 €   |
|      | 1,250 m                      | Perfil de PVC rígid per a formació d'arestes a revestiments de morter monocapa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,380 €<br>0,48 €   |
|      | 1,000 m                      | Cinta adhesiva de pintor, de 25 mm d'amplada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,110 €<br>0,11 €   |
| 11.5 | 0,436 h                      | Oficial 1ª revocador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 21,570 €<br>9,40 €  |
|      | 0,218 h                      | Peó especialitzat revocador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 19,490 €<br>4,25 €  |
|      | 4,000 %                      | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 23,810 €<br>0,95 €  |
|      |                              | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 24,760 €<br>0,74 €  |
|      | Preu total redondeado por m² |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 25,50 €             |
|      | m²                           | Capa de morter de calç hidràulica natural transpirable, color avellana clar, armat i reforçat amb malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 15 mm d'espessor, reglejat, amb acabat remolinat, aplicat mecànicament, sobre parament interior de fàbrica de maó o bloc de formigó, horitzontal, fins a 3 m d'altura. Inclús rivets de PVC, per a formació de juntes.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.<br>Inclou: Preparació de la superfície suport. Especejament de panys de treball. Col·locació de regles i corretges. Col·locació de tocs. Formació de mestres. Preparació del morter. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts singulars. Execució de l'acabat. Cura del morter.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. |                     |
|      | 0,005 m³                     | Aigua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,540 €<br>0,01 €   |
|      | 21,750 kg                    | Morter de calç hidràulica natural transpirable, tipus GP CSII W0, segons UNE-EN 998-1, per a ús en interiors o en exteriors, color avellana clar, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5, segons UNE-EN 459-1, àrids seleccionats i additius, subministrat en sacs.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,480 €<br>10,44 €  |
|      | 1,050 m²                     | Malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 10x10 mm de llum de malla, de 750 a 900 micres d'espessor i de 200 a 250 g/m² de massa superficial, amb 25 kp/cm² de resistència a tracció, per armar morters.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,490 €<br>2,61 €   |
|      | 0,750 m                      | Rivet de PVC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,360 €<br>0,27 €   |
|      | 0,288 h                      | Mescladora-bombadora per morters i guixos projectats, de 3 m³/h.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8,670 €<br>2,50 €   |
|      | 0,595 h                      | Oficial 1ª revocador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 21,570 €<br>12,83 € |
|      | 0,414 h                      | Peó especialitzat revocador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 19,490 €<br>8,07 €  |
|      | 2,000 %                      | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 36,730 €<br>0,73 €  |
|      |                              | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 37,460 €<br>1,12 €  |
|      | Preu total redondeado por m² |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 38,58 €             |
|      |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |
|      |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |

13 Señalización y equipamiento

| Codi | U        | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Total             |
|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 12.1 | U        | Lavabo de porcellana sanitària, mural, gamma mitja, color blanc, de 500x250 mm, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixeteria.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.<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.                                                                                                                                                    |                   |
|      | 1,000 U  | Lavabo de porcellana sanitària, mural, gamma mitja, color blanc, de 500x250 mm, amb joc de fixació, segons UNE 67001.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 194,050 €194,05 € |
|      | 1,000 U  | Acoblament a paret colzat amb plafó, ABS, sèrie B, acabat cromat, per evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) en l'interior dels edificis, enllaç mixt de 1 1/4"x40 mm de diàmetre, segons UNE-EN 1329-1, amb vàlvula de desguàs.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 60,230 €60,23 €   |
|      | 0,012 U  | Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8,050 €0,10 €     |
|      | 1,321 h  | Oficial 1ª lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 22,250 €29,39 €   |
|      | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 283,770 €5,68 €   |
|      |          | 3,000 %Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 289,450 €8,68 €   |
|      |          | Preu total redondeado por U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 298,13 €          |
| 12.2 | U        | Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Victoria "ROCA", color Blanco, de 370x665x780 mm, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, de 385x180x430 mm, seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.<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. |                   |
|      | 1,000 U  | Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Victoria "ROCA", color Blanco, de 370x665x780 mm, amb joc de fixació, segons UNE-EN 997.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 72,450 €72,45 €   |
|      | 1,000 U  | Cisterna de vàter, de doble descàrrega, de porcellana sanitària, model Victoria "ROCA", color Blanco, de 385x180x430 mm, amb joc de mecanismes de doble descàrrega de 3/6 litres, segons UNE-EN 997.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 123,850 €123,85 € |
|      | 1,000 U  | Seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda, model Victoria "ROCA" color Blanco.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 113,030 €113,03 € |
|      | 1,000 U  | Aixeta de regulació de 1/2", per a vàter, acabat cromat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 24,910 €24,91 €   |
|      | 1,000 U  | Tirantet flexible de 20 cm i 1/2" de diàmetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8,520 €8,52 €     |
|      | 0,012 U  | Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8,050 €0,10 €     |
|      | 1,441 h  | Oficial 1ª lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 22,250 €32,06 €   |
|      | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 374,920 €7,50 €   |
|      |          | 3,000 %Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 382,420 €11,47 €  |
|      |          | Preu total redondeado por U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 393,89 €          |
| 12.3 | U        | Mirall incolor, de 1300x900 mm i 5 mm de gruix, amb cantejat perimetral i protegit amb pintura de color plata en la seva cara posterior, fixat amb massilla al parament.<br>Inclou: Neteja i preparació del suport. Col·locació del mirall. Neteja final.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                   |
|      | 1,176 m² | Mirall incolor, de 5 mm d'espessor, protegit amb pintura de color plata en la seva cara posterior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 35,510 €41,76 €   |
|      | 4,400 m  | Cairejat de mirall.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,410 €10,60 €    |
|      | 0,123 l  | Massilla d'aplicació amb pistola, de base neutra monocomponent.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 15,320 €1,88 €    |
|      | 0,649 h  | Oficial 1ª vidrier.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 23,220 €15,07 €   |
|      | 2,000 %  | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 69,310 €1,39 €    |
|      |          | 3,000 %Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 70,700 €2,12 €    |
|      |          | Preu total redondeado por U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 72,82 €           |
| 12.4 | U        | Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 10, limitador de cabal a 6 l/min. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2" de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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.                                                                                                                                                                             |                   |
|      | 1,000 U  | Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 10, limitador de cabal a 6 l/min; inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2" de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 237,750 €237,75 € |

13 Señalización y equipamiento

| Codi                        | U       | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Total     |
|-----------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                             | 1,000 U | Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,500 €   |
|                             | 0,600 h | Oficial 1ª lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 22,250 €  |
|                             | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 252,600 € |
|                             |         | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 257,650 € |
|                             |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7,73 €    |
| Preu total redondeado por U |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 265,38 €  |
| 12.5                        | U       | Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, mesclador, possibilitat de limitar la temperatura, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, sense vàlvula de buidatge, equip de dutxa format per ruixador orientable amb presa d'alimentació vista i regulador automàtic de cabal, tub i element de fixació, de llautó acabat cromat. Inclús elements de connexió i vàlvules antiretorn.<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.                                                                                                                                                                                  |           |
|                             | 1,000 U | Aixeta de pas angular mural per a dutxa, mesclador, possibilitat de limitar la temperatura, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, sense vàlvula de buidatge, equip de dutxa format per ruixador orientable amb presa d'alimentació vista i regulador automàtic de cabal, tub i element de fixació, de llautó acabat cromat, per a col·locació en superfície; inclús elements de connexió i vàlvules antiretorn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 279,262 € |
|                             | 1,000 U | Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,500 €   |
|                             | 0,429 h | Oficial 1ª lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 22,250 €  |
|                             | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 290,310 € |
|                             |         | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 296,120 € |
| Preu total redondeado por U |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 305,00 €  |
| 12.6                        | U       | Cabina per a vestuari, de 900x1400 mm i 2000 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir; composta de: porta de 600x2000 mm; estructura suport d'acer inoxidable, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pines de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament i accessoris. Anivellació i ajust final.<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. |           |
|                             | 1,000 U | Cabina per a vestuari, de 900x1400 mm i 2000 mm d'altura, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color a escollir, Euroclasse B-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1; composta de: porta de 600x2000 mm; estructura suport d'acer inoxidable, formada per perfil guia horitzontal de secció circular de 25 mm de diàmetre, rosetes, pines de subjecció dels taulers i perfils en U de 20x15 mm per a fixació a la paret i ferramentes d'acer inoxidable AISI 316L, formats per frontisses amb moll, tirador amb condemna i indicador exterior de lliure i ocupat, i peus regulables en altura fins a 150 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 331,480 € |
|                             | 0,482 h | Oficial 1ª muntador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 22,250 €  |
|                             | 0,482 h | Ajudant muntador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,830 €  |
|                             | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 351,280 € |
|                             |         | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 358,310 € |
| Preu total redondeado por U |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 369,06 €  |

15 Gestión de residuos

| Codi | U       | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Total             |
|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 13.1 | U       | Transport de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, amb contenidor de 7 m³, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el cànon d'abocament per lliurament de residus.<br>Inclou: Càrrega a camió del contenidor. Transport de residus de construcció a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.<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 transportades segons especificacions de Projecte. |                   |
|      | 1,252 U | Càrrega i canvi de contenidor de 7 m³, per la recollida de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, col·locat a obra a peu de càrrega, inclús servei de lliurament, lloguer i cànon d'abocament per lliurament de residus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 148,810 €186,31 € |
|      | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 186,310 €3,73 €   |
|      |         | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 190,040 €5,70 €   |
|      |         | Preu total redondeado por U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 195,74 €          |

16 Control de calidad y ensayos

| Codi                        | U       | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Total           |
|-----------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 14.1                        | U       | Assaig a realitzar en laboratori acreditat en l'àrea tècnica corresponent, sobre una mostra de formigó fresc, agafada en obra segons UNE-EN 12350-1, per a la determinació de les següents característiques: consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació i tractament de dues provetes cilíndriques de 15x30 cm del mateix lot segons UNE-EN 12390-2, recapçat i ruptura a compressió de les mateixes segons UNE-EN 12390-3. Inclou: Desplaçament a obra. Presa de mostres. Realització dels assajos. Redacció d'informe dels resultats dels assajos realitzats. Criteri d'amidament de projecte: Assaig a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat. |                 |
|                             | 1,000 U | Assaig per determinar la consistència del formigó fresc mitjançant el mètode d'assentament del con d'Abrams segons UNE-EN 12350-2 i la resistència característica a compressió del formigó endurit mitjançant control estadístic amb fabricació i endurit de dos provetes cilíndriques de 15x30 cm del mateix lot segons UNE-EN 12390-2, amb recapçat i ruptura a compressió segons UNE-EN 12390-3, inclús desplaçament a obra, presa de mostra de formigó fresc segons UNE-EN 12350-1 i informe de resultats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 30,830 €30,83 € |
|                             | 2,000 % | Costes directos complementarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 30,830 €0,62 €  |
|                             |         | 3,000 %Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 31,450 €0,94 €  |
| Preu total redondeado por U |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 32,39 €         |

17 Seguridad y salud

| Codi | U | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Total     |
|------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 15.1 | U | Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.<br>Inclou: Nada.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. |           |
|      |   | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 450,000 € |
|      |   | 3,000 % Costos indirectes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 13,50 €   |
|      |   | Preu total redondeado por U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 463,50 €  |

En Lleida, a 20 de Agost de 2025

Ft.: Francesc Coit Bonet  
Arquitecte

Firma

## VI. PROJECTES PARCIALS I ALTRES DOCUMENTS TÈCNICS COMPLEMENTARIS

## ÍNDEX

1. FITXA ECOEFICIENCIA
2. JUSTIFICACIÓ HE-0 I HE-1
3. DCPD 10 - INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

## 1. FITXA ECOEFICIENCIA

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Fitxa Ecoeficiencia

|                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|
| <b>ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.</b>                                            |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     | <b>ECOEFICIÈNCIA PROJECTE BÀSIC</b>                                                                                |                          |                  |
| <b>DECRET 21/2006</b>                                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     | (ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)                                                                      |                          |                  |
| <b>DADES DE L'EDIFICI:</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">NOUS VESTIDORS</span>               |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
| <b>Situació:</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CARRER BARCELONETA SN - ZONA ESPORTIVA</span> |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
| <b>Comarca:</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Segrià</span>                                  |  |                                                                                                                                                                                                         | <b>Municipi:</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">maials</span> |                                                                                                                    |                          |                  |
| <b>Nova edificació</b>                                                                                              |  | <b>X</b>                                                                                                                                                                                                | <b>Reconversió d'antiga edificació</b>                                              |                                                                                                                    |                          |                  |
|                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                         | <b>Gran rehabilitació</b>                                                           |                                                                                                                    |                          |                  |
|                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                         | Usuaris                                                                             |                                                                                                                    | Usuaris                  |                  |
| <b>USOS DE L'EDIFICI:</b>                                                                                           |  | <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">/vestuaris/dutxes col·lectives (piscines, poliesportius, gimnasos)</span>                                                                          |                                                                                     | <b>15</b>                                                                                                          |                          |                  |
| <b>Habitatge</b>                                                                                                    |  | Unifamiliar, núm. Hab: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span>                                                                                                                    |                                                                                     | Docent (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)                |                          |                  |
|                                                                                                                     |  | Plurifamiliar, núm. Hab: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span>                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
| <b>Residencial col·lectiu</b> (hotels, pensions, residències, albergs)                                              |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     | <b>Sanitari</b> (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)                                             |                          |                  |
| <b>Administratiu</b> (centres de l'Administració pública, bancs, oficines)                                          |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     | <b>Esportiu</b> (poliesportius, piscines i gimnasos)                                                               |                          |                  |
|                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     | <b>X</b>                                                                                                           |                          |                  |
| <b>PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT</b>                                                              |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                    | <b>PROJECTE</b>          |                  |
| <b>AIGUA</b> tots els usos                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
| <b>SANEJAMENT</b>                                                                                                   |  | xarxa de sanejament separada per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper                                                                                             |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
| <b>AIXETES</b>                                                                                                      |  | aixetes de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal $Q \leq 12 \text{ l/min}$ ; $Q \geq 9 \text{ l/min}$ a 1 bar                                                                              |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
|                                                                                                                     |  | cisternes de vàters amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible                                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
|                                                                                                                     |  | ús docent, sanitari o esportiu: aixetes lavabos i dutxes : temporitzadors o detectors de presència                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
|                                                                                                                     |  | <b>S</b>                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
| <b>ENERGIA</b> tots els usos                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
| <b>AILLAMENT TÈRMIC</b>                                                                                             |  | parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos :<br>$K_m \leq 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ (1)(2)                                                                    |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
|                                                                                                                     |  | obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar :<br>$K_m \leq 3,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ (1)(2)                                                                       |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
| <b>PROTECCIÓ SOLAR</b>                                                                                              |  | obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest ( $\pm 90^\circ$ ), disposen d'element o tractament a l'exterior o entre els dos vidres tal que : factor solar de la part envidrada $S \leq 35\%$ |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
|                                                                                                                     |  | <b>S</b>                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
| <b>PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR</b>                                                        |  | <b>USUARIS DE L'EDIFICI</b>                                                                                                                                                                             |                                                                                     | <b>15</b>                                                                                                          | demanda ACS a $60^\circ$ | <b>300</b> l/dia |
|                                                                                                                     |  | edificis amb demanda d'aigua calenta sanitària $\geq 50 \text{ l/dia}$ a $60^\circ$ han de disposar de sistema de producció d'ACS amb energia solar tèrmica                                             |                                                                                     | zona climàtica                                                                                                     |                          | <b>IV</b>        |
|                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     | contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS                                                              |                          | <b>60%</b> % (3) |
|                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     | l'aportació energètica solar és cobreix amb altres fonts d'energies renovables                                     |                          | <b>S</b>         |
|                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     | l'edifici no compta amb suficient assolellament                                                                    |                          |                  |
|                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     | en edificis de nova planta per limitacions de la normativa urbanística que impossibilita la superfície de captació |                          |                  |
|                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     | en rehabilitació per la configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística                             |                          |                  |
|                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     | per protecció patrimoni cultural català                                                                            |                          | <b>S</b>         |
|                                                                                                                     |  | si per la producció d'ACS s'utilitzen resistències elèctriques amb efecte Joule; a qualsevol zona climàtica:                                                                                            |                                                                                     | contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS                                                              |                          | <b>70 %</b>      |
|                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     | la zona no té servei de gas canalitzat o l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables  |                          | <b>60%</b> % (4) |
| <b>RENTAIXELLES</b>                                                                                                 |  | si es preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles: a l'espai previst, hi haurà una presa d'aigua freda i una d'aigua calenta                                                                        |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
| <b>MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS</b> tots els usos                                                              |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
| <b>PRODUCTES</b>                                                                                                    |  | al menys una família de productes de la construcció de l'edifici (productes destinats al mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents :                                                             |                                                                                     | distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya                                         |                          |                  |
|                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     | etiqueta ecològica de la Unió Europea                                                                              |                          |                  |
|                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     | marca AENOR Medioambiente                                                                                          |                          |                  |
|                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     | etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)                                                                 |                          |                  |
|                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     | etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)                                                                 |                          |                  |
|                                                                                                                     |  | <b>S</b>                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
| <b>RESIDUS. DOMÈSTICS</b> tots els usos                                                                             |  |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
| <b>HABITATGES</b> (adaptant-se a les ordenances municipals)                                                         |  | preveu un espai fàcilment accessible de <b>150 dm³</b> per separar les fraccions següents:                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
|                                                                                                                     |  | envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
| <b>ALTRES USOS</b> (sense perjudici d'altres normatives)                                                            |  | les diferents unitats privatives disposen segons el seu ús un sistema d'emmagatzematge per separat dels diferents tipus de residu :                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
|                                                                                                                     |  | al'interior de les unitats privatives                                                                                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
|                                                                                                                     |  | a un espai comunitari                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
|                                                                                                                     |  | <b>S</b>                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |
|                                                                                                                     |  | <b>S</b>                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                                                    |                          |                  |

|                                                                          |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.</b> | <b>ECOEFICIÈNCIA PROJECTE BÀSIC</b>           |
| <b>DECRET 21/2006</b>                                                    | (ESPECIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES) |

|                                                   |                 |
|---------------------------------------------------|-----------------|
| <b>PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT</b> | <b>PROJECTE</b> |
|---------------------------------------------------|-----------------|

|                                            |
|--------------------------------------------|
| <b>EDIFICIS D'HABITATGES</b> exclusivament |
|--------------------------------------------|

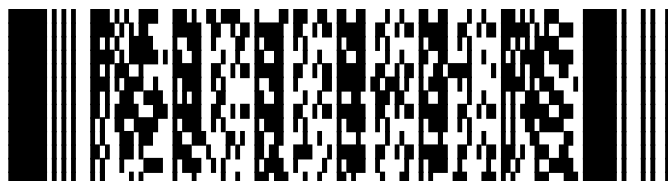
|                          |                                                                                                                         |          |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>AILLAMENT ACÚSTIC</b> | elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA | <b>S</b> |
|                          | entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA                                 | <b>S</b> |

|                                                        |                 |
|--------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT</b> | <b>PROJECTE</b> |
|--------------------------------------------------------|-----------------|

|                                                        |
|--------------------------------------------------------|
| <b>MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS</b> tots els usos |
|--------------------------------------------------------|

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

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



El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal·lat.  
Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

## 2. JUSTIFICACIÓ HE-0 I HE-1

Projecte    Arranjaments diversos i nous vestidors a la zona ECD de Maials  
Situació    Carrer barceloneta sn - Zona esportiva - Maials  
Promotor   AJUNTAMENT DE MAIALS

Justificació HE-0 i HE-1

**Edificio de nueva construcción o ampliación de edificio existente**

| IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE OBJETO DEL PROYECTO: |                                              |                    |           |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------|-----------|
| Nombre del edificio                                            | VESTIDORS MAIALS                             |                    |           |
| Dirección                                                      | CARRER BARCELONETA SN- ZONA ESPORTIVA MAIALS |                    |           |
| Municipio                                                      | Maials                                       | Código Postal      | 25179     |
| Provincia                                                      | Lleida                                       | Comunidad Autónoma | Catalunya |
| Zona climática                                                 | D3                                           | Año construcción   | 2025      |
| Normativa vigente (construcción / rehabilitación)              | CTE 2013                                     |                    |           |
| Referencia/s catastral/es                                      | 1824002BF9812S0001SM                         |                    |           |

| Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="radio"/> Edificio de nueva construcción                                                                                                                                                                                                                              | <input 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> |

| Características del edificio o parte del edificio que se certifica: |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| ¿Existen persianas?                                                 | No |

| DATOS DEL TÉCNICO VERIFICADOR:                 |                                |                    |           |
|------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------|
| Nombre y Apellidos                             | Francesc Coit Bonet            | NIF(NIE)           | 43718273b |
| Razón social                                   | Francesc Coit Bonet            | NIF                | 43718273b |
| Domicilio                                      | Carrer Riu Besos 20 pb local 1 |                    |           |
| Municipio                                      | Lleida                         | Código Postal      | 25001     |
| Provincia                                      | Lleida                         | Comunidad Autónoma | Catalunya |
| e-mail:                                        | francesccoit@coac.net          | Teléfono           | 659443931 |
| Titulación habilitante según normativa vigente | Arquitecte                     |                    |           |
| 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: 2/9/2025

Firma del técnico verificador



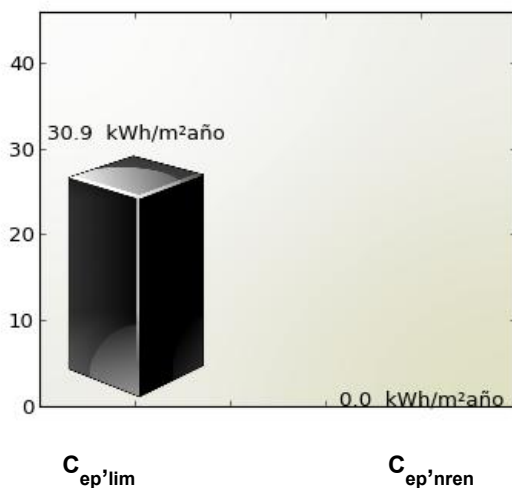
## ANEXO I

### Comprobación de la sección HE0: LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

#### 1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

##### 1.1. CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

El consumo de energía primaria no renovable ( $C_{ep'nren}$ ) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte considerada, no superará el valor límite ( $C_{ep'nren,lim}$ ) obtenido de la tabla 3.1.b-HE0.



Siendo:

$C_{ep'nren}$ : consumo energético de energía primaria no renovable del edificio o de la parte ampliada

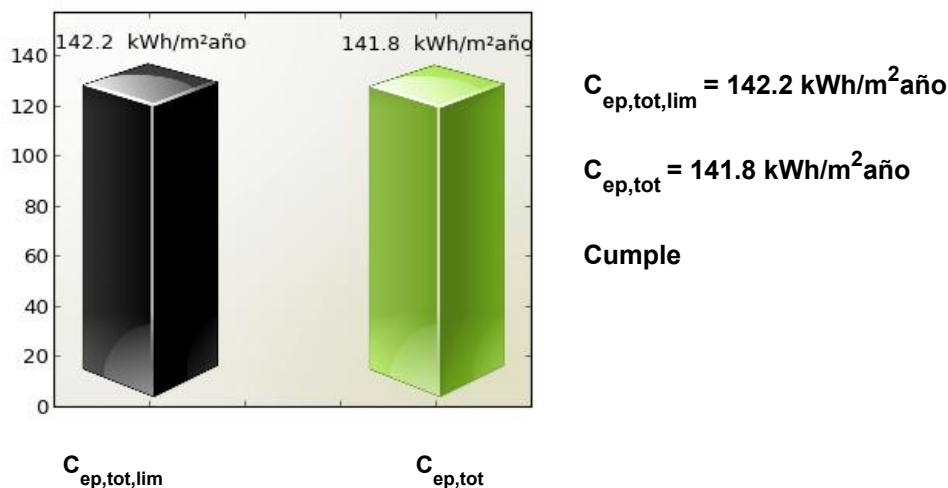
$C_{ep'nren,lim}$ : valor límite del consumo energético de energía primaria no renovable para servicios de calefacción, refrigeración y ACS.

| Zona climática de invierno |                   |                   |                   |                   |                   |
|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| ALPHA                      | A                 | B                 | C                 | D                 | E                 |
| $70 + 8 * C_{Fi}$          | $55 + 8 * C_{Fi}$ | $50 + 8 * C_{Fi}$ | $35 + 8 * C_{Fi}$ | $20 + 8 * C_{Fi}$ | $10 + 8 * C_{Fi}$ |

$C_{Fi}$ : Carga interna media [ $W / m^2$ ]

## 1.2. CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA TOTAL

El consumo de energía primaria total ( $C_{ep,tot}$ ) de los espacios contenidos en el interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no superará el valor límite ( $C_{ep,tot,lim}$ ) obtenido de la tabla 3.2.b-HE0.



Siendo:

$C_{ep,tot}$ : consumo energético de energía primaria total del edificio o de la parte ampliada

$C_{ep,tot,lim}$ : valor límite del consumo energético de energía primaria total para servicios de calefacción, refrigeración y ACS.

| Zona climática de invierno |                    |                    |                    |                    |                    |
|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| ALPHA                      | A                  | B                  | C                  | D                  | E                  |
| $165 + 9 * C_{FI}$         | $155 + 9 * C_{FI}$ | $150 + 9 * C_{FI}$ | $140 + 9 * C_{FI}$ | $130 + 9 * C_{FI}$ | $120 + 9 * C_{FI}$ |

$C_{FI}$ : Carga interna media [W / m²]

## 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 localidad y 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                      | Maials |
| Zona climática según el DB HE1 | D3     |

### 2.b. Definición de la envolvente térmica y sus componenetes

#### Tancaments opacs

| Nom                | Tipus    | Superfície [m²] | Transmitància [W/m²·K] | Mode d'obtenció |
|--------------------|----------|-----------------|------------------------|-----------------|
| llosa fonamentació | Suelo    | 60.00           | 0.27                   | Per defecte     |
| Façana 1 sud       | Fachada  | 43.20           | 0.35                   | Conegudes       |
| Façana 2 nord      | Fachada  | 35.20           | 0.35                   | Conegudes       |
| Façana 3 est       | Fachada  | 18.00           | 0.35                   | Conegudes       |
| Façana 4 oest      | Fachada  | 18.00           | 0.35                   | Conegudes       |
| Coberta            | Cubierta | 60.00           | 0.23                   | Conegudes       |

#### Buits i lluernaris

| Nom      | Tipus | Superfície [m²] | Transmitància [W/m²·K] | Factor sombra | Mode d'obtenció. Transmítència | Mode d'obtenció. Factor solar |
|----------|-------|-----------------|------------------------|---------------|--------------------------------|-------------------------------|
| finestra | Hueco | 1.60            | 1.80                   | 1.00          | Conegut                        | Conegut                       |
| paves    | Hueco | 6.40            | 1.76                   | 1.00          | Conegut                        | Conegut                       |

### 2.c. El perfil de uso, nivel de acondicionamiento (acondicionado o no acondicionado), nivel de ventilación de cálculo y condiciones operacionales de los espacios habitables y de los espacios no habitables

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| Tipo de edificio | Edificio completo    |
| Perfil de uso    | Intensidad Baja - 8h |
|                  | 0.8                  |

### 2.d. Procedimiento empleado para el cálculo del consumo energético

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

### 2.e. Demanda energética de los distintos servicios técnicos del edificio (calefacción, refrigeración, ACS)

| Nombre                 | kWh/m² año |
|------------------------|------------|
| Demanda de calefacción | 90.48      |

## Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

| Nombre                   | kWh/m <sup>2</sup> año |
|--------------------------|------------------------|
| Demanda de refrigeración | 0.0                    |
| Demanda de ACS           | 74.3                   |

2.f. Consumo energético (energía final consumida por vector energético) de los distintos servicios técnicos (calefacción, refrigeración, ACS, ventilación, control de la humedad)

2.g. La energía producida y la aportación de energía procedente de fuentes renovables

2.h. Descripción y disposición de los sistemas empleados para satisfacer las necesidades de los distintos servicios técnicos del edificio

### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

| Nombre                       | Tipo         | Rendimiento Estacional[%] | Tipo de Energía |
|------------------------------|--------------|---------------------------|-----------------|
| TERMO ELECTRIC ACS<br>DUTXES | Efecto Joule | 350.0                     | Electricidad    |

### Instalación de solar térmica

| Nombre                     | Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%] |               |       | Demanda de ACS cubierta [%] |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|-----------------------------|
|                            | Calefacción                                                             | Refrigeración | ACS   |                             |
| Contribucions energètiques | 100.0                                                                   | 100.0         | 100.0 | -                           |

2.i. Rendimientos considerados para los distintos equipos y servicios técnicos

2.j. Factores de conversión de energía final a primaria

| Tipo de Energía                 | Coefficiente de paso de energía final a primaria no renovable |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Gas natural                     | 1.19                                                          |
| Gasoil C                        | 1.179                                                         |
| Electricitat                    | 1.954                                                         |
| GLP                             | 1.201                                                         |
| Carbó                           | 1.082                                                         |
| Biocarburant                    | 0.085                                                         |
| Biomassa no densificada         | 0.034                                                         |
| Biomassa densificada (pèl·lets) | 0.085                                                         |

## 2.k. Consumo de energía primaria no renovable ( $C_{ep,nren}$ ) del edificio y el valor límite aplicable ( $C_{ep,nren, lim}$ )

|                                                                               |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Consumo energía primaria no renovable [ $C_{ep,nren}$ ]                       | 0.00  |
| Valor límite del consumo energía primaria no renovable [ $C_{ep,nren, lim}$ ] | 30.88 |

## 2.l. Consumo de energía primaria total ( $C_{ep,tot}$ ) del edificio y el valor límite aplicable ( $C_{ep,tot, lim}$ )

|                                                                       |        |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|
| Consumo energía primaria total [ $C_{ep,tot}$ ]                       | 141.76 |
| Valor límite del consumo energía primaria total [ $C_{ep,tot, lim}$ ] | 142.24 |

## 2.m. Número de horas fuera de consigna y el valor límite aplicable

## 3. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

Este procedimiento de cálculo permite desglosar el consumo energético de energía final en función del vector energético utilizado (tipo de combustible o electricidad) para satisfacer la demanda energética de cada uno de los servicios técnicos (calefacción, refrigeración, ACS y, en su caso, iluminación).

La siguiente tabla recoge el consumo energético de energía final en función del vector energético.

| Combustible | Calefacción<br>(kWh/m <sup>2</sup> año) | Refrigeración<br>(kWh/m <sup>2</sup> año) | ACS<br>(kWh/m <sup>2</sup> año) | Iluminación<br>(kWh/m <sup>2</sup> año) |
|-------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
|-------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|

El cálculo de los indicadores de eficiencia energética, producción y consumo de energía se realizará empleando un intervalo de tiempo mensual.

Los coeficientes de paso empleados para la conversión de energía final a energía primaria (sea total, procedente de fuentes renovables o procedente de fuentes no renovables) serán los publicados oficialmente.

El total de horas fuera de consigna no excederá el 4% del tiempo total de ocupación.

Los espacios del modelo tendrán asociadas unas condiciones operacionales y perfiles de uso de acuerdo al Anejo D del CTE 2019.

Los valores de la demanda de referencia de ACS se fijarán de acuerdo al Anejo F del CTE 2019. El Anejo G incluye valores de temperatura del agua de red para el cálculo del consumo de ACS.

En aquellos aspectos no definidos por el CTE 2019, el cálculo de las necesidades de energía, consumo energético e indicadores energéticos estará de acuerdo con el documento reconocido Condiciones técnicas de los procedimientos para la evaluación de la eficiencia energética de los edificios.

## 3.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El procedimiento de cálculo CEXv2.3 considera los siguientes aspectos:

- El diseño, emplazamiento y orientación del edificio.
- La evolución hora a hora en régimen transitorio de los procesos térmicos.

## Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

- c) El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas.
- d) Las solicitudes exteriores, las solicitudes interiores y las condiciones operacionales, teniendo en cuenta la posibilidad de que los espacios se comporten en oscilación libre.
- e) Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica, 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 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.
- h) Las necesidades de los servicios de calefacción, refrigeración ACS y ventilación, control de la humedad y, en usos distintos al residencial, de iluminación.
- i) El dimensionado y los rendimientos de los equipos y sistemas de producción de frío y de calor, ACS, ventilación, control de la humedad e iluminación.
- l) La contribución de energías renovables producidas in situ o en las proximidades de la parcela o procedentes de biomasa sólida, biogás o gases renovables.

### 4. SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitudes exteriores las acciones del clima sobre el edificio con efecto sobre su comportamiento térmico.

A efectos de cálculo, se establece un conjunto de zonas climáticas para las que se especifica un clima de referencia que define las solicitudes exteriores en términos de temperatura y radiación solar.

La zona climática de cada localidad, así como su clima de referencia, se determina a partir de los valores tabulados recogidos en el Anejo B del CTE 2019, o de documentos reconocidos elaborados por las Comunidades Autónomas.

### 5. SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Se consideran solicitudes interiores las cargas térmicas generadas en el interior del edificio debidas a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación. Se caracterizan mediante un perfil de uso que describe las cargas internas para cada tipo de espacio. Estos espacios tendrán asociado un perfil de uso de acuerdo con el Anejo D del CTE 2019.

Las condiciones operacionales para espacios en uso residencial privado, se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Anejo D del CTE 2019.

- a) Temperaturas de consigna alta.
- b) Temperaturas de consigna baja.
- c) Distribución horaria del consumo de ACS.

### 6. MODELO TÉRMICO: ENVOLVENTE TÉRMICA Y ZONIFICACIÓN

El modelo térmico del edificio estará compuesto por una serie de espacios conectados entre sí y con el exterior del edificio mediante la envolvente térmica del edificio, definida según los criterios del Anejo C del CTE 2019.

La definición de las zonas térmicas podrá diferir de la real siempre que refleje adecuadamente el comportamiento térmico del edificio. En particular, podrá integrarse una zona térmica en otra mayor adyacente cuando no supere el 10% de la superficie útil de esta.

## Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

---

Los espacios del modelo térmico se clasificarán en espacios habitables y espacios no habitables. Los espacios habitables se clasificarán según su carga interna (baja, media, alta o muy alta), en su caso, y según su necesidad de mantener unas determinadas condiciones de temperatura para el bienestar térmico de sus ocupantes (espacios acondicionados o espacios no acondicionados).

### 7. SUPERFICIE PARA EL CÁLCULO DE INDICADORES DE CONSUMO

La superficie considerada en el cálculo de los indicadores de consumo se obtendrá como suma de las superficies útiles de los espacios habitables incluidos dentro de la envolvente térmica.

Se podrá excluir de la superficie de cálculo la de los espacios que deban mantener unas condiciones específicas determinadas no por el confort de los ocupantes sino por la actividad que en ellos se desarrolla (laboratorios con condiciones de temperatura, cocinas industriales, salas de ordenadores, piscinas...)

## 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

|                    | $U(\text{W/m}^2\text{K})$ | $U_{\text{límite}}(\text{W/m}^2\text{K})$ | Cumple |
|--------------------|---------------------------|-------------------------------------------|--------|
| llosa fonamentació | 0.27                      | 0.65                                      | Sí     |
| Façana 1 sud       | 0.35                      | 0.41                                      | Sí     |
| Façana 2 nord      | 0.35                      | 0.41                                      | Sí     |
| Façana 3 est       | 0.35                      | 0.41                                      | Sí     |
| Façana 4 oest      | 0.35                      | 0.41                                      | Sí     |
| Coberta            | 0.23                      | 0.35                                      | Sí     |

##### Huecos

|          | $U(\text{W/m}^2\text{K})$ | $U_{\text{límite}}(\text{W/m}^2\text{K})$ | Cumple |
|----------|---------------------------|-------------------------------------------|--------|
| finestra | 1.8                       | 1.8                                       | Sí     |
| paves    | 1.76                      | 1.8                                       | Sí     |

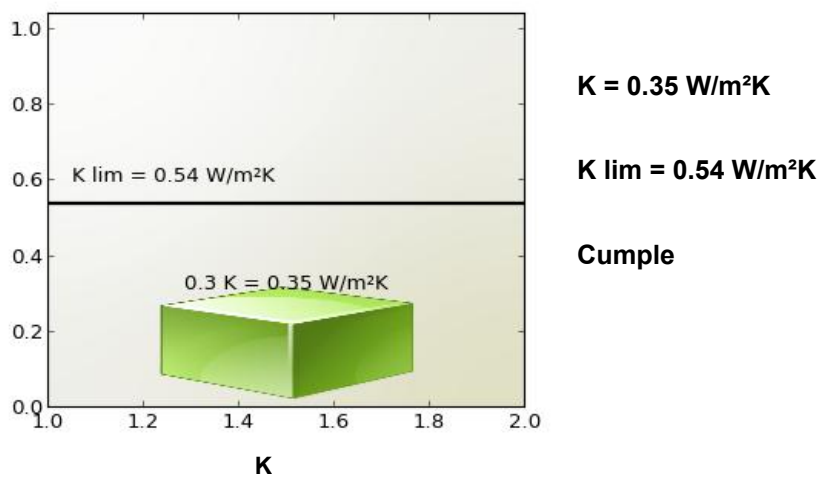
### 1.2 Coeficiente global de transmisión de calor

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] | 0.50 |
|----------------|------|

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 transmisión de calor de la envolvente térmica o parte del mismo.

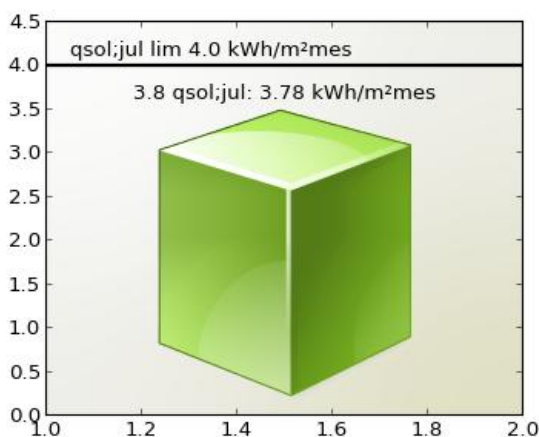
$k_{lim}$ : valor límite coeficiente global de transmisión de calor de la envolvente térmica o parte del mismo expresado en  $\text{W/m}^2\text{K}$ .

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 consiste en 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 proyectarse adecuadamente.



qsol;jul: 3.78 kWh/m²mes

qsol;jul lim 4.0 kWh/m²mes

**Cumple**

Siendo:

$q_{sol;jul}$ : parámetro de control solar

$q_{sol;jul}$  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 límite( $m^3/hm^2$ ) | Cumple |
|----------|-----------------------------|------------------------------------|--------|
| finestra | 9.0                         | 9.0                                | Sí     |
| paves    | 9.0                         | 9.0                                | Sí     |

## 1.6 Limitación de condensaciones intersticiales

En el caso de que se produzcan condensaciones intersticiales en la envolvente térmica del edificio, estas serán tales que no produzcan una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil. En ningún caso, la máxima condensación acumulada en cada periodo anual podrá superar la cantidad de evaporación posible en el mismo periodo.

Para que no se produzcan condensaciones intersticiales se comprueba que la presión de vapor en la superficie de cada capa de material de un cerramiento es inferior a la presión de vapor de saturación.

| Nombre        | Capas                | Cumple |
|---------------|----------------------|--------|
| Façana 1 sud  | façana tipo exterior | Cumple |
| Façana 2 nord | façana tipo exterior | Cumple |
| Façana 3 est  | façana tipo exterior | Cumple |
| Façana 4 oest | façana tipo exterior | Cumple |
| Coberta       | coberta vestidor     | Cumple |

## 2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

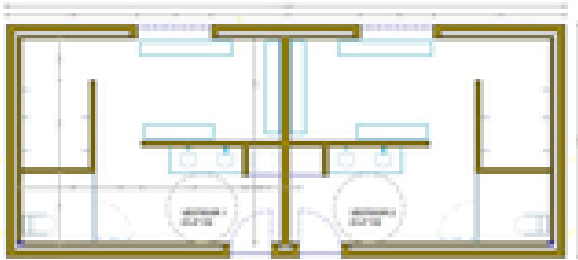
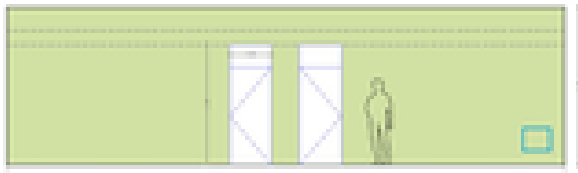
En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

### 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                      | Maials |
| Zona climática según el DB HE1 | D3     |

### 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> ] | 47.0 |
|----------------------------------------|------|

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

### Cerramientos opacos

| Nombre             | Tipo     | Superficie (m <sup>2</sup> ) | U (W/m <sup>2</sup> K) |
|--------------------|----------|------------------------------|------------------------|
| llosa fonamentació | Suelo    | 60.0                         | 0.27                   |
| Façana 1 sud       | Fachada  | 43.2                         | 0.35                   |
| Façana 2 nord      | Fachada  | 43.2                         | 0.35                   |
| Façana 3 est       | Fachada  | 18.0                         | 0.35                   |
| Façana 4 oest      | Fachada  | 18.0                         | 0.35                   |
| Coberta            | Cubierta | 60.0                         | 0.23                   |

### Huecos y lucernarios

| Nombre   | Tipo     | Superficie (m <sup>2</sup> ) | U (W/m <sup>2</sup> K) | Factor solar |
|----------|----------|------------------------------|------------------------|--------------|
| finestra | Conocido | 1.6                          | 1.6                    | 0.45         |

## Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

| Nombre | Tipo     | Superficie (m <sup>2</sup> ) | U (W/m <sup>2</sup> K) | Factor solar |
|--------|----------|------------------------------|------------------------|--------------|
| paves  | Conocido | 6.4                          | 1.4                    | 0.45         |

### 2.c. Condiciones de funcionamiento y ocupación

| Superficie (m <sup>2</sup> ) | Perfil de uso        |
|------------------------------|----------------------|
| 47.0                         | 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   | 90.48                  |
| Demanda de refrigeración | 0.0                    |
| Demanda de ACS           | 74.3                   |

### 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 D del DB HE 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

## Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

---

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.

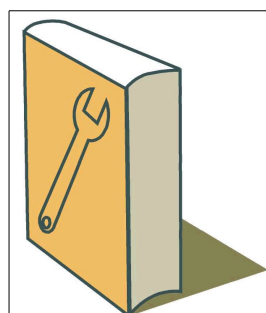
### 4.2.4 Puentes térmicos

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.

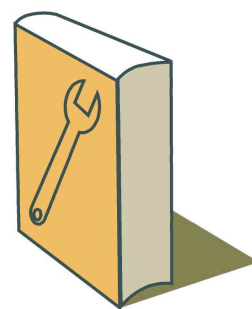
*El presente documento, tiene naturaleza meramente informativa, el contenido que aparece en el mismo, es consecuencia de los datos proporcionados por el usuario, la información contenida en el mismo tiene carácter meramente orientativo y en ningún caso es de naturaleza vinculante, por ello SAINT- GOBAIN 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. DCP 10 - INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

DCPP 10 - Instruccions d'ús i manteniment



**Manual d'Ús i  
Manteniment**



## MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT



**A** CONDICIONAMENT DEL TERRENY



**C** FONAMENTACIONS



**E** ESTRUCTURES



**F** FAÇANES I PARTICIONS



**L** FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS



**I** INSTAL·LACIONS



**N** AÏLLAMENTS E IMPERMEABILITZACIONS



**Q** COBERTES



**R** REVESTIMENTS I EXTRADOSSATS



**S** SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT



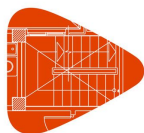
**U** URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA

## INTRODUCCIÓ

El present document pretén facilitar el correcte ús i l'adequat manteniment de l'edifici, amb l'objecte de conservar al llarg del temps les característiques funcionals i estètiques inherents a l'edifici projectat, recollint les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici acabat, de conformitat amb el previst en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)".

Del bon ús dispensat i del compliment dels requisits de manteniment a realitzar, dependrà en gran mesura l'inevitable ritme d'envelliment de l'edifici.

Aquest document forma part del Llibre de l'Edifici, que ha d'estar a disposició dels propietaris. A més a més, ha de completar-se durant el transcurs de la vida de l'edifici, afegint-se les possibles incidències que vagin sorgint, així com les inspeccions i reparacions que s'hi realitzin.



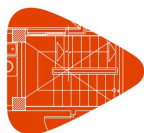
**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Condicionament  
del terreny

## A CONDICIONAMENT DEL TERRENY

- La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a les dades resultants de l'assaig geotècnic del terreny i que van servir de base per la redacció del corresponent projecte tècnic.
- Qualsevol modificació de les condicions del terreny sobre el que s'assenta l'edifici que pugui modificar les condicions de treball previstes en el projecte ha de ser justificada i comprovada mitjançant els càlculs oportuns, realitzats per un tècnic competent.
- En el terra, les variacions d'humitat canvien l'estructura i comportament del mateix, el que pot produir assentaments. S'haurà, per tant, evitar les fuites de la xarxa de sanejament horitzontal que puguin produir una variació en el grau d'humitat del terra.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Condicionament  
del terreny

## **ADE**   **CONDICIONAMENT DEL TERRENY**

## **MOVIMENT DE TERRES EN EDIFICACIÓ**

## **EXCAVACIONS**

### **ÚS**

#### **PRECAUCIONS**

- En el cas d'existir vegetació com a mesures de contenció i protecció, s'impedirà que aquesta s'assequi, la qual cosa alteraria les condicions del terreny.
- S'evitarà l'acumulació d'aigües en cantells de coronació d'excavacions.

#### **PRESCRIPCIONS**

- En cas d'aparició d'esquerdes paral·leles al cantell del talús, s'informarà immediatament a un tècnic competent per a què, a la vista dels danys observats, prescrigui les mesures oportunes a prendre.
- Hauran de mantenir-se protegits enfront de l'erosió les vores atalussades.
- Es realitzarà una inspecció periòdica de les vessants que quedin per sobre de l'excavació, a fi d'eliminar els objectes solts que puguin rodar amb facilitat.
- Haurà de tenir-se en compte l'agressivitat del terreny o la seva possible contaminació amb la finalitat d'establir les mesures de protecció adequades per al seu manteniment.

#### **PROHIBICIONS**

- No es concentraran càrregues superiors a 200 kg/m<sup>2</sup> junt a la part superior dels cantells de les excavacions, ni es modificarà la geometria del talús soscavant el seu peu o coronació.

### **MANTENIMENT**

#### **PER L'USUARI**

- Cada 6 mesos:
  - Neteja periòdica dels desguassos i canaletes en les vores de coronació.

## **ASA**   **CONDICIONAMENT DEL TERRENY**

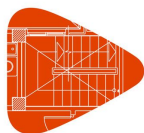
## **XARXA DE SANEJAMENT HORIZONTAL**

## **PERICONS**

### **ÚS**

#### **PRESCRIPCIONS**

- Si s'observés l'existència d'algun tipus de fugida (detectada per l'aparició de taques o males olors), haurà de procedir-se ràpidament a la seva localització i posterior reparació.
- En el cas de pericons sifònics o pericons bonera, s'haurà de vigilar que es mantinguin permanentment amb aigua, especialment en estiu.
- La tapa de registre ha de quedar sempre accessible, per a poder efectuar les tasques de manteniment de forma còmoda.
- Quan s'efectuïn les revisions periòdiques per conservació de la instal·lació, es repararan tots els desperfectes que poguessin aparèixer.
- Cada vegada que hi hagi obstruccions o es produeixi una disminució apreciable del cabal d'evacuació, s'haurà de revisar i desembussar els sifons i vàlvules.
- Tota modificació en l'instal·lació o en les seves condicions d'ús que pugui alterar el seu normal funcionament serà realitzada previ estudi i sota direcció realitzada per un tècnic competent.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Condicionament  
del terreny

## PROHIBICIONS

- No es modificaran ni ampliaran les condicions d'ús ni el traçat de la instal·lació existent sense consultar a un tècnic competent.
- En cas de substitució de paviments, s'haurien de deixar completament practicables els registres dels pericons.

## MANTENIMENT

### PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Neteja dels pericons, al final de l'estiu.
  - Comprovació de l'estanquitat general de la xarxa i de l'absència d'olors, prestant especial atenció a les possibles fuites.
  - Comprovació de l'estat de les bombes de buidatge, incloent les de reserva, si hagués estat necessària la seva implantació per poder garantir el drenatge.
- Cada 5 anys:
  - Reparació dels desperfectes que poguessin aparèixer en els pericons a peu de baixant, de pas, sifònics o bonera.

**ASB** **CONDICIONAMENT DEL  
TERRENY**

**XARXA DE  
SANEJAMENT  
HORITZONTAL**

**CONNEXIONS DE  
SERVEI**

## ÚS

### PRECAUCIONS

- L'usuari procurarà utilitzar els diferents elements de l'instal·lació en les seves condicions normals, assegurant l'estanquitat de la xarxa.

### PRESCRIPCIONS

- Si s'observés l'existència d'algun tipus de fugida (detectada per l'aparició de taques o males olors), haurà de procedir-se ràpidament a la seva localització i posterior reparació.
- Les obres que es realitzin en zones limítrofes al traçat de l'escomesa haurien de respectar aquesta sense que sigui danyada, moguda o posada en contacte amb materials incompatibles.

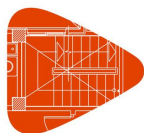
## PROHIBICIONS

- No es modificaran ni ampliaran les condicions d'ús ni el traçat de la instal·lació existent sense consultar a un tècnic competent.

## MANTENIMENT

### PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 6 mesos:
  - Neteja i revisió dels elements de la instal·lació.
- Cada any:
  - Comprovació de l'estanquitat general de la xarxa i de l'absència d'olors, prestant especial atenció a les possibles fuites.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Condicionament  
del terreny

## ASC **CONDICIONAMENT DEL TERRENY**

## **XARXA DE SANEJAMENT HORITZONTAL**

## **COL·LECTORS**

### **ÚS**

#### **PRESCRIPCIONS**

- Si s'observessin fuites, es procedirà a la seva localització i posterior reparació.
- Hauran de revisar-se i netejar-se periòdicament els elements de la instal·lació.
- Les obres que es realitzin en els locals pels quals travessen col·lectors enterrats haurien de respectar aquests sense que siguin danyats, moguts o llocs en contacte amb materials incompatibles.
- Un instal·lador acreditat haurà de fer-se càrrec de les reparacions en cas d'aparició de fugides en els col·lectors.

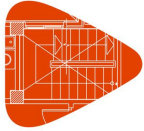
#### **PROHIBICIONS**

- No es modificaran ni ampliaran les condicions d'ús ni el traçat de la instal·lació existent sense consultar a un tècnic competent.
- Es prohibeix abocar per els desguassos aigües que continguin olis que engreixin les canonades, àcids forts, substàncies tòxiques, detergents no biodegradables quines escumes es petrifiquen als sifons, conductes i pericons, així com plàstics o elements durs que puguin obstruir algun tram de la xarxa.

### **MANTENIMENT**

#### **PER L'USUARI**

- Cada any:
  - Comprovació de l'estanquitat general de la xarxa i de l'absència d'olors, prestant especial atenció a les possibles fuites.



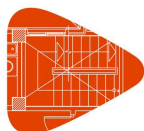
**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Fonamentacions

## C FONAMENTACIONS

- La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa als elements components de la fonamentació en la que figuraran les sol·licitacions per les que ha estat projectat l'edifici.
- Qualsevol modificació dels elements components de la fonamentació que puguin modificar les condicions de treball previstes en el projecte deu ser justificada i comprovada mitjançant els càlculs oportuns, realitzats per un tècnic competent.
- La fonamentació es difícil de mantenir; es més fàcil preveure les actuacions i prevenir la seva degeneració atenent als factors que puguin alterar la seva durabilitat, dels que protegir-se de la humitat es el més important.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Fonamentacions

## **CSL FONAMENTACIONS | SUPERFICIALS | LLOSES**

### **ÚS**

#### **PRECAUCIONS**

- Es repararan ràpidament les xarxes de sanejament o proveïment, en cas de produir-se fugides, per a evitar danys i humitats.
- Es comunicarà a un tècnic competent l'aparició de fissures, esquerdes o desplaçaments en les soleres o solats, per causa d'excavacions, noves construccions pròximes o de qualsevol altra índole.

#### **PRESCRIPCIONS**

- La propietat haurà de conservar en el seu poder la documentació tècnica relativa a la llosa de fonamentació realitzada, en la qual figuraran les càrregues previstes, així com les seves característiques tècniques.
- Quan la llosa de fonamentació hagi de ser sotmesa a càrregues no previstes en les normes, com càrregues dinàmiques o càrregues vibratòries, es realitzarà un estudi especial per un tècnic competent i s'adoptaran les mesures que, si escau, fossin necessàries.
- Es denunciarà qualsevol fuga observada en les canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigua.
- En cas de detectar-se embussos en la xarxa de sanejament, la neteja haurà de realitzar-se per personal qualificat.
- En les revisions periòdiques de manteniment de l'estructura haurà de dictaminar-se si es precisa un estudi més detallat de l'estat de la fonamentació.

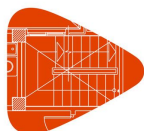
#### **PROHIBICIONS**

- No es realitzaran perforacions en les lloses.
- No es permetrà cap treball en la pròpia fonamentació o en zones pròximes que afecti a les condicions de solidesa i estabilitat parcial o general de l'edifici, sense l'autorització prèvia d'un tècnic competent.
- No es modificaran les càrregues previstes en el projecte sense un estudi previ realitzat per un tècnic competent.
- Es prohibirà qualsevol ús que produeixi una humitat major que l'habitual.

### **MANTENIMENT**

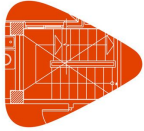
#### **PER L'USUARI**

- Cada 5 anys:
  - Inspecció general, observant si apareixen fissures o qualsevol altre tipus de lesió.



## E ESTRUCTURES

- A las instruccions d'ús s'escollirà tota la informació necessària per a què l'ús de l'edifici sigui conforme a les hipòtesis adoptades a les bases de càlcul.
- De tota la informació acumulada sobre una obra, les instruccions d'ús inclouran aquelles que resultin d'interès per a la propietat i per als usuaris, que com a mínim seran:
  - accions permanents.
  - sobrecàrregues d'ús.
  - deformacions admeses, incloses les del terreny, en el seu cas.
  - condicions particulars d'utilització, com el respecte a les senyals de limitació de sobrecàrrega, o el manteniment de les marques o bol·lards que defineixen zones amb requisits especials al respecte.
  - en el seu cas, les mesures adoptades per a reduir els riscos de tipus estructural.
- El pla de manteniment, en el corresponent als elements estructurals, s'establirà en concordança amb les bases de càlcul i amb qualsevol informació adquirida durant l'execució de l'obra que pogués ser d'interès, i identificarà:
  - el tipus de treballs de manteniment a portar a terme.
  - llista dels punts que requereixin un manteniment particular.
  - a l'abast, la realització i la periodicitat dels treballs de conservació.
  - un programa de revisions.
- Qualsevol modificació dels elements components de l'estructura que pugin modificar les condicions de treball previstes en el projecte ha de ser justificada i comprovada mitjançant els càlculs oportuns, realitzats per un tècnic competent.
- El pla d'inspecció i manteniment es redactarà després de la fi d'obra i es posarà a la disposició del responsable de l'explotació de l'estructura.
- El manteniment de l'estructura s'iniciarà amb la realització d'una primera inspecció principal, inicial o de "estat 0" que serà el resultat del control sobre els elements construïts. A partir de llavors, s'efectuaran successives inspeccions per verificar l'evolució de l'estat de l'estructura amb una periodicitat igual o inferior a cinc anys.
- Les inspeccions de l'estructura es realitzaran per tècnics amb formació, mitjans i experiència acreditada, amb la finalitat de detectar els danys que exhibeix l'estructura, les seves condicions de funcionalitat, la seva durabilitat i la seguretat de l'usuari i, fins i tot, per estimar el seu comportament futur.
- En les inspeccions de l'estructura es valorarà el seu estat i si s'escau, el nivell de deterioració d'aquesta. En el cas d'apreciar qualsevol incidència es valorarà el seu abast per adoptar les mesures pertinents. Així mateix, es registrarà documentalment la velocitat de deterioració per comparació amb les inspeccions prèvies.
- El seu manteniment es deu cenyir principalment a protegir-la d'accions no previstes sobre l'edifici, canvis d'ús i sobrecàrregues en els sostres, així com dels agents químics i de la humitat (coberta, voladissos, plantes baixes per capil·laritat) que provoquen la corrosió de les armadures.
- En aquest tipus d'inspeccions es posarà especial atenció a la identificació dels símptomes de danys estructurals, que normalment seran de tipus dúctil i es manifesten en forma de danys dels elements inspeccionats (deformacions excessives causants d'esquerdes en tancaments, per exemple). També s'identificaran les causes de danys potencials (humitats per filtració o condensació, actuacions inadequades d'ús, etc.)
- Es convenient que en la inspecció de l'edifici es realitzi una específica de l'estructura, destinada a la identificació de danys de caràcter fràgil com els que afecten a seccions o unions (corrosió localitzada, lliscament no previst d'unions cargolades, etc.), danys que no es poden identificar a través dels seus efectes en altres elements no estructurals.

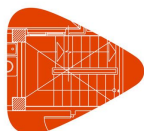


**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Estructures

- Si durant les labors de manteniment resulta necessari la reparació o reforç de l'estructura, es realitzarà un projecte que contindrà un pla d'inspecció i manteniment amb els continguts referits a les actuacions empreses, amb esment específic a:
  - La vida útil addicional prevista per a l'estructura
  - la freqüència de les inspeccions de seguiment
  - els criteris d'inspecció específics que hagin de verificar els inspectors
  - les actuacions de manteniment ordinari i/o especialitzat
- Una vegada conclusos els treballs, la direcció facultativa de l'obra de reparació o reforç serà responsable de la redacció de l'actualització del pla de manteniment inclòs en el projecte corresponent. Aquest pla es lliurarà a la propietat per a la gestió de la conservació i manteniment de l'obra.



## **EHU ESTRUCTURES | FORMIGÓ ARMAT | SOSTRES UNIDIRECCIONALS**

### **ÚS**

#### **PRECAUCIONS**

- S'evitaran situacions d'humitat persistent que puguin ocasionar corrosió dels ferros.
- Es denunciarà qualsevol fugida observada en les canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigües.
- En els nervis podran practicar-se petites perforacions (tacs), però no són recomanables orificis majors.
- S'evitarà deixar a l'aire ferros de l'armadura.

#### **PRESCRIPCIONS**

- En cas de quedar ferros al descobert, les armadures haurien de protegir-se amb resines sintètiques que assegurin la perfecta unió amb el formigó existent, mai amb guix.
- S'indicarà de manera visible, especialment en locals comercials, d'emmagatzematge i de passada, la limitació de sobrecàrregues que queden subjectes.
- En cas d'aparició de fissures, taques d'òxid o erosions per cops, l'usuari avisarà a un tècnic competent perquè dictaminin la seva importància i si escau, les mesures a implementar.
- Erosions, esvorancs i/o humitats no persistents, seran reparades per un tècnic competent.
- Per als orificis (en cas de peces aligerantes de poliestireno o altres materials escassament resistents), haurien d'utilitzar-se tacs especials existents en el mercat.

#### **PROHIBICIONS**

- No es realitzarà cap tipus d'actuació sobre els elements estructurals de l'edifici sense l'estudi previ i autorització per part d'un tècnic competent.
- Està terminantment prohibida tota manipulació (picat o perforat) que disminueixi la seva secció resistent o deixi les armadures al descobert. En aquest últim cas, mai es protegiran amb guix les armadures.
- No es permetran actuacions sobre els sostres (regates i obertures de forats) sense previ estudi i autorització d'un tècnic competent.
- No se sobrepassaran les sobrecàrregues d'ús ni les hipòtesis de càrrega.
- Es prohibirà qualsevol ús que produeixi una humitat major que l'habitual.

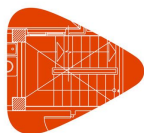
### **MANTENIMENT**

#### **PER L'USUARI**

- Cada 5 anys:
  - Inspecció visual, observant si apareixen en alguna zona deformacions, com abombaments en sostres, rajoles descaixades, portes o finestres que no ajusten, fisures en el cel ras, tabiqueria o altres elements de tancament, senyals d'humitat, desconchados en el revestiment de formigó o taques d'òxid en elements de formigó.

#### **PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT**

- Cada any:
  - Inspecció de les juntes de dilatació.
- Cada 5 anys:
  - Renovació de les juntes estructurals en les zones de segellat deteriorat.



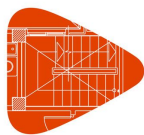
**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Façanes i  
particions

## F FAÇANES I PARTICIONS

- La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a l'ús per el que han sigut projectades, havent-se d'utilitzar únicament per tal fi.
- No es realitzarà cap alteració de les premisses del projecte, ja que un canvi de la solució inicial pot ocasionar problemes d'humitat, sobrecàrregues excessives, etc., a més d'alterar la condició estètica del projecte. S'evitarà la subjecció de màquines per instal·lacions d'aire condicionat u altre tipus.
- No s'obriran forats en façanes ni es permetrà efectuar regates que disminueixin sensiblement la secció del tancament sense l'autorització d'un tècnic competent.
- No es permetrà l'estesa exterior de cap tipus de conducció, ja sigui elèctrica, de fontaneria, d'aire condicionat, etc., excepte d'aquelles que siguin comunitàries i per a les que no existeixi una altra alternativa per a la seva instal·lació.
- No es modificarà la configuració exterior de balcons i terrasses, mantenint la composició general de les façanes i els criteris de disseny.
- No es permetran sobrecarregues d'ús superiors a las previstes ni alteracions en la forma de treball dels elements estructurals o en les condicions de arriostrament.
- S'hauran de ventilar les habitacions entre 2 i 5 vegades al dia. El contingut d'humitat de l'aire en l'ambient s'eleva constantment i es produeix aigua per condensació, el que produeix danys tals com formacions de fongs i taques d'humitat. Es netejarà amb productes especials i amb el repintat antifloridura que eviti la transparència.
- No es deuran utilitzar estufes de gas butà, donat que produeix una elevació considerable de la humitat. Les cortines deuen arribar només fins l'antosta de la finestra i, a més a més, es aconsellable que entre la cortina i la finestra hagi una distància aproximada de 30 cm.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Façanes i  
particions

## **FFR FAÇANES I PARTICIONS**

## **FÀBRICA NO ESTRUCTURAL**

## **FULL INTERIOR PER REVESTIR EN FAÇANA DE DOS FULLS**

### **ÚS**

#### **PRECAUCIONS**

- S'evitarà l'exposició a l'acció continuada de la humitat, com la provinent de condensacions des de l'interior o la d'ascens capil·lar.
- S'alertarà de possibles filtracions des de les xarxes de subministrament o evacuació d'aigua.
- S'evitaran cops i rascades amb elements punxants o pesats que puguin trencar la fàbrica.
- S'evitarà l'abocament sobre la fàbrica de productes càustics.

#### **PRESCRIPCIONS**

- Si s'observés risc de despreniment, aparició de fisures, desplomis o envelliment indegut, haurà d'avisar-se a un tècnic competent.
- En el cas d'aparició d'esquerdes, haurà de consultar-se sempre a un tècnic competent.
- L'obertura de fregues haurà de realitzar-se amb un estudi previ d'un tècnic competent.

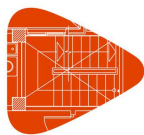
#### **PROHIBICIONS**

- No es donaran suport objectes pesats ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.
- No s'encastaran ni es recolzaran en la fàbrica elements estructurals tals com bigues o biguetes que exerceixin una sobrecàrrega concentrada, no prevista en el càlcul.
- No es modificaran les condicions de càrrega de les fàbriques ni s'excediran les previstes amb el projecte.
- No se subjectaran elements sobre la fàbrica tals com cables, instal·lacions, suports o ancoratges de rètols, que puguin danyar-la o provocar entrada d'aigua o el seu vessament.
- No s'obriran buits en murs resistents o de arriostramiento sense l'autorització prèvia d'un tècnic competent.
- No s'executaran fregues de profunditat major a/1 6 de l'espessor de la fàbrica, ni es realitzarà cap alteració en la façana.

### **MANTENIMENT**

#### **PER L'USUARI**

- Cada 5 anys:
  - Inspecció visual per detectar:
    - Possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fisures, així com desploms o altres deformacions.
    - Erosió anormal o excessiva de draps o peces aïllades, esvorancs o descamacions.
    - Erosió anormal o pèrdua del morter de les juntes, aparició d'humitats i taques diverses.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Façanes i  
particions

## FEF FAÇANES I PARTICIONS | FÀBRICA ESTRUCTURAL | MURS DE FÀBRICA SENSE ARMAR

### ÚS

#### PRECAUCIONS

- S'evitarà l'exposició a l'acció continuada de la humitat, com la provinent de condensacions des de l'interior o la d'ascens capil·lar.
- S'alertarà de possibles filtracions des de les xarxes de subministrament o evacuació d'aigua.
- S'evitaran cops i fregaments amb elements punxants o de pes que puguin espel·lofar o trencar alguna peça.
- S'evitarà l'abocament de productes càustics i d'aigua procedent de jardineres.

#### PRESCRIPCIONS

- Si s'observés risc de despenjament d'alguna peça, aquesta serà reparada immediatament.
- Es denunciarà qualsevol fuita observada en les canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigua.
- Qualsevol alteració oposada (fissures, desploms, envelliment indegut o descomposició de les peces), serà analitzada per un tècnic competent, amb la finalitat de dictaminar la seva importància i perillositat, tant des del punt de vista de la seva estabilitat com de l'aptitud al servei. Així mateix determinarà si escau, el procediment d'intervenció a seguir (ja sigui una anàlisi estructural o una presa de mostres), els càlculs oportuns i els assaigs o proves de càrrega que siguin precisos.
- Haurà d'indicar-se de manera visible, especialment en locals comercials, d'emmagatzematge i de passada, la limitació de sobrecàrregues que queden subjectes.
- Les taques ocasionals i pintades haurien d'eliminar-se mitjançant procediments adequats al tipus de substància implicada.
- En cas de substitució de les peces, es rejuntaran amb morter de les mateixes característiques que l'existent.

#### PROHIBICIONS

- No se sobrepassaran les sobrecàrregues d'ús ni les hipòtesis de càrrega.
- Es prohibirà qualsevol ús que produeixi una humitat major que l'habitual.
- En el cas d'alteracions que produeixin pèrdua de durabilitat, haurà de requerir-se una intervenció tècnica, amb la finalitat d'evitar que degenerin en alteracions que afectin a la seva estabilitat.

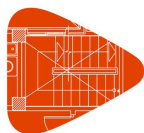
### MANTENIMENT

#### PER L'USUARI

- Cada any:
  - Inspecció visual per detectar:
    - Possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fissures, així com desploms o altres deformacions.
    - Erosió anormal o excessiva de draps o peces, esvorancs o descamacions.
    - Erosió anormal o pèrdua del morter de les juntes, aparició d'humitats i taques diverses.

#### PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 3 anys:
  - Inspecció de les peces que formen la fàbrica, observant si es produeixen alteracions per l'acció dels agents atmosfèrics, fissures degudes a seients locals o a sol·licitacions mecàniques imprevistes, erosió o pèrdua del morter dels junts, aparició d'humitats i taques diverses.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Façanes i  
particions

- Cada 5 anys:
  - Neteja segons el tipus de peça, mitjançant rentat amb aigua, neteja química o projecció de abrasius.

## **FCX FAÇANES I PARTICIONS**

## **LLINDARS, CARREGADORS I CALAIXOS DE PERSIANES**

## **DE FÀBRICA DE MAONS CERÀMICS CARA VISTA**

### **ÚS**

#### **PRECAUCIONS**

- S'evitaran cops i rascades, així com l'abocament sobre les peces de productes àcids.

#### **PRESCRIPCIONS**

- Si s'observés risc d'esllavissament d'alguna peça de la llinda o resultés danyat per qualsevol circumstància, haurà d'avisar-se a personal qualificat.

#### **PROHIBICIONS**

- No es penjaran elements ni es produiran empentes que puguin danyar les llindes.
- No es donaran suport objectes pesats ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.
- No s'empraran per a la neteja productes i procediments abrasius, àcids i càustics, ni dissolvents orgànics.

### **MANTENIMENT**

#### **PER L'USUARI**

- Cada 3 mesos:
  - Neteja mitjançant raspallat amb aigua i detergent neutre.
- Cada any:
  - Inspecció periòdica per a detectar:
    - L'erosió anormal o pèrdua de la pasta segelladora de juntes, en el cas de llindes de peces.
    - La possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fissures.

## **FRC FAÇANES I PARTICIONS**

## **FRONTS DE FORJAT**

## **DE PECES CERÀMIQUES**

### **ÚS**

#### **PRECAUCIONS**

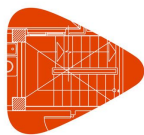
- S'evitaran cops, fregaments i abocaments de productes àcids.

#### **PRESCRIPCIONS**

- Si s'observés risc de despeniment d'alguna peça del front de forjat o resultés danyat per qualsevol circumstància i es produïssin filtracions d'aigua, s'haurà d'avisar a personal qualificat.

#### **PROHIBICIONS**

- No es penjaran elements ni es produiran embranzides que puguin danyar el front de forjat.
- No es donaran suport objectes pesats ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.
- No s'empraran per a la neteja productes i procediments abrasius, àcids i càustics, ni dissolvents orgànics.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Façanes i  
particions

## MANTENIMENT

### PER L'USUARI

- Cada any:
  - Inspecció visual per detectar:
    - La possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fissures.
    - La erosió anormal o pèrdua de la pasta de rejuntat.

## FTS FAÇANES I PARTICIONS

## SISTEMES D'ENVANS DE FÀBRICA

## ÚS

### PRECAUCIONS

- S'alertarà de possibles filtracions des de les xarxes de subministrament o evacuació d'aigua.
- S'evitaran cops i rascades amb elements punxants o pesats que puguin trencar la fàbrica.
- S'evitarà clavar elements en la paret sense haver tingut en compte les conduccions ocultes existents (elèctriques, de fontaneria o de calefacció).

### PRESCRIPCIONS

- Si s'observés risc d'esllavissament, aparició de fissures, desploms o envelliment indegut, s'haurà de donar avís a un tècnic competent.
- L'obertura de fregues haurà de realitzar-se amb un estudi previ d'un tècnic competent.
- Les peces trencades haurien de reposar-se utilitzant altres idèntiques, prèvia neteja curosa del buit per a eliminar tot resta.
- Com a pas previ a la realització d'alguna redistribució dels envans, haurà de consultar-se un tècnic, per si pogués afectar elements estructurals.

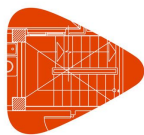
### PROHIBICIONS

- No s'encastaran ni es recolzaran en la fàbrica elements estructurals tals com bigues o biguetes que exerceixin una sobrecàrrega concentrada, no prevista en el càlcul.
- No es modificaran les condicions de càrrega ni es produiran embranzides que sobrepassin els previstos en el projecte.
- No es penjaran elements ni es produiran empentes que puguin danyar els envans.
- No es fixaran ni es penjaran objectes sense seguir les indicacions del fabricant segons el pes.

## MANTENIMENT

### PER L'USUARI

- Cada any:
  - Revisió de la tabiqueria en locals deshabitats, inspeccionant la possible aparició de:
    - Fissures, desploms o qualsevol altre tipus de lesió.
    - L'erosió anormal o excessiva de panys, encrostonats o descamacions.
    - L'erosió anormal o pèrdua del material de les juntes.
    - L'aparició d'humitats i taques diverses.
- Cada 5 anys:
  - Revisió de la tabiqueria en locals habitats, inspeccionant la possible aparició de:
    - Fissures, desploms o qualsevol altre tipus de lesió.
    - L'erosió anormal o excessiva de panys, encrostonats o descamacions.
    - L'erosió anormal o pèrdua del material de les juntes.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Façanes i  
particions

- L'aparició d'humitats i taques diverses.

## **FUV FAÇANES I PARTICIONS**

## **TANCAMENTS ENVIDRATS I PARTICIONS DE VIDRE**

## **TANCAMENTS DE BLOCS DE VIDRE EMMOTLLAT**

### **ÚS**

#### **PRECAUCIONS**

- S'evitaran cops i rascades amb elements punxants o de pes que puguin trencar alguna peça.
- Es protegiran o cobriran les superfícies de la fàbrica de vidre quan es realitzin al costat d'elles treballs amb materials o projecció de partícules incandescentes o esquirles que puguin danyar-les (al manejar pintures al silicat, en el rentat de juntes o draps de morter i quan s'executen poliments, talls o polits de perfils metàl·lics i soldadures).
- S'evitarà l'abocament sobre la fàbrica de productes càustics capaços d'atacar al vidre.

#### **PRESCRIPCIONS**

- Si s'observés risc de despreniment d'algun element, aparició de fissures o desplomis, haurà d'avisar-se a un tècnic competent.
- En cas d'observar-se alguna anomalia, serà estudiada per un tècnic competent, perquè dictamini la seva importància i si cal, les reparacions que s'hagin de realitzar.
- El propietari haurà de disposar d'una reserva de cada tipus de bloc, equivalent al 1% de la quantitat col·locada.
- Les peces trencades haurien de reposar-se utilitzant altres idèntiques, prèvia neteja curosa del buit per a eliminar tot resta.
- En cas de ser necessari reposar el material de rejuntat, es farà amb morter d'idèntiques característiques a l'existent.
- En el cas de corrosió de les armadures o de deformacions de la fàbrica, haurà de consultar-se amb un especialista perquè precisi la seva causa.

#### **PROHIBICIONS**

- No es donaran suport objectes pesats ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.
- No es modificaran les condicions de càrrega de les fàbriques ni s'excediran les previstes amb el projecte.

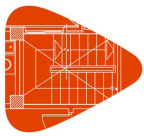
### **MANTENIMENT**

#### **PER L'USUARI**

- Cada any:
  - Inspecció per detectar pèrdua d'estanquitat, ruptures, deteriorament o desprendiments.

#### **PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT**

- Cada 3 mesos:
  - Neteja de la brutícia deguda a la contaminació i a la pols, mitjançant aigua i sabó o detergent no alcalí, en façanes accessibles.
- Cada 6 mesos:
  - Neteja de la brutícia deguda a la contaminació i a la pols, mitjançant aigua i sabó o detergent no alcalí, en façanes no accessibles.



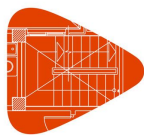
**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Fusteria, manyeria, vidres  
i proteccions solars

## **L FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS**

- Els canals i perforacions d'evacuació d'aigües de les fusteries s'hauran de mantenir sempre nets.
- S'evitarà que els vidres entrin en contacte amb altres vidres, elements metàl·lics o materials petris.
- No es col·locaran màquines d'aire condicionat en zones properes als vidres, que puguin provocar el trencament del vidre a causa dels canvis bruscs de temperatura.
- No es col·locaran mobles o altres objectes que obstaculitzin el recorregut de les fulles de la fusteria.
- S'evitaran cops i rascades a les persianes, així com l'abocament d'aigua procedent de jardineres.
- S'evitarà que les persianes quedin entreobertes, ja que amb forts vents podrien resultar danyades.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Fusteria, manyeria, vidres  
i proteccions solars

## **LCA FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS**

## **FUSTERIA D'ACER**

### **ÚS**

#### **PRESCRIPCIONS**

- Quan s'observi el trencament o pèrdua d'estanquitat dels perfils, s'avisarà a un tècnic competent.

#### **PROHIBICIONS**

- No s'empraran abrasivos, dissolvents, acetona, alcohol o altres productes susceptibles d'atacar la fusteria.

### **MANTENIMENT**

#### **PER L'USUARI**

- Cada 3 mesos:
  - Neteja de la brutícia deguda a la contaminació i a la pols mitjançant un drap humitejat. En fusteries d'acer inoxidable, amb aigua i sabó o detergent no clorat en líquid o pols, usant una esponja, drap o raspall suau i aclarint amb abundant aigua. En cas de taques aïllades poden afegir-se a la solució jabonosa pólvors de neteja o un poc d'amoníac.
- Cada any:
  - Greixatge dels herratges i comprovació del correcte funcionament dels mecanismes de tancament i de maniobra.
- Cada 3 anys:
  - Inspecció visual per a detectar pèrdua d'estanquitat dels perfils, trencaments, fallades en la subjecció de l'envidriament i deterioració o despeniment de la pintura, si escau.
  - Repintat quan sigui necessari, per a recuperar l'aparença i evitar l'oxidació o corrosió dels perfils.

#### **PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT**

- Cada 6 mesos:
  - Comprovació del funcionament de tancaments automàtics, retenidors magnètics, mecanismes inclinats, motors hidràulics, etc.
- Cada any:
  - Reparació dels elements de tancament i subjecció, en cas necessari.
- Cada 10 anys:
  - Inspecció de l'ancoratge dels marcs de les portes a les parets.
  - Renovació del segellat dels marcs amb la façana.

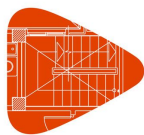
## **LCL FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS**

## **FUSTERIA D'ALUMINI**

### **ÚS**

#### **PRECAUCIONS**

- S'emprarà aigua clara per a neteja de superfícies poc brutes i s'assecarà amb un drap suau i absorbent. En superfícies brutes s'usarà algun detergent o materials lleugerament abrasivos, s'esbandirà amb abundant aigua clara i s'assecarà amb un drap suau i absorbent. En superfícies molt brutes s'empraran productes recomanats pel mètode anterior, aplicant-los amb una esponja de nylon.
- S'evitarà la neteja de les superfícies calentes o assolellades, sobretot per als lacats. Els dissolvents



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Fusteria, manyeria, vidres  
i proteccions solars

no han de ser aplicats en superfícies lacades.

### **PRESCRIPCIONS**

- Quan s'observi el trencament o pèrdua d'estanquitat dels perfils, s'avisarà a un tècnic competent.

### **PROHIBICIONS**

- No s'empraran abrasivos, dissolvents, acetona, alcohol o altres productes susceptibles d'atacar la fusteria.

## **MANTENIMENT**

### **PER L'USUARI**

- Cada 3 mesos:
  - Neteja de la brutícia deguda a la contaminació i al pols mitjançant aigua amb detergent no alcalí, aplicant-ho amb un drap suau o una esponja que no ratlli; haurà d'esbandir-se amb aigua abundant i secar amb un eixugamà.
  - Neteja dels rails, en el cas de fulles corredisses.
  - Neteja de les ranures de desguàs amb una vareta fina de fusta o de plàstic.
- Cada any:
  - Greixatge dels herratges i comprovació del correcte funcionament dels mecanismes de tancament i de maniobra.
  - Greixatge de tots els junts amb un aplicador de greix o amb vaselina.
- Cada 3 anys:
  - Inspecció visual per a detectar pèrdua d'estanquitat dels perfils, trencaments, fallades en la subjecció de l'envidriament i deterioració o despeniment de la pintura, si escau.

### **PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT**

- Cada 6 mesos:
  - Comprovació del funcionament de tancaments automàtics, retenidors magnètics, mecanismes inclinats, motors hidràulics, etc.
- Cada any:
  - Reparació dels elements de tancament i subjecció, en cas necessari.
- Cada 3 anys:
  - Reparació o reposició del revestiment de perfils prelacados, en cas de deterioració o despeniment de la pintura.
- Cada 5 anys:
  - Revisió de la massilla, ribets i perfils de segellat.
- Cada 10 anys:
  - Inspecció de l'ancoratge dels marcs de les portes a les parets.
  - Renovació del segellat dels marcs amb la façana.

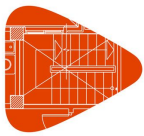
**LVC FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I  
PROTECCIONS SOLARS**

**VIDRES DOBLE ENVIDRIAMENT**

## **ÚS**

### **PRECAUCIONS**

- S'evitarà el contacte del vidre amb altres vidres, amb metalls i, en general, amb pedres i formigons.
- S'evitarà interposar objectes o mobles en la trajectòria de gir de les fulles envidrades, així com els



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Fusteria, manyeria, vidres  
i proteccions solars

cops de porta.

- S'evitarà la proximitat de fonts de calor elevat.
- S'evitarà l'abocament sobre l'envidrament de productes càustics capaços d'atacar el vidre.

#### **PRESCRIPCIONS**

- Si s'observés risc d'esllavissament d'alguna fulla o fragment, s'haurà d'avisar a un professional qualificat.
- Hauran de netejar-se periòdicament amb aigua i productes no abrasivos ni alcalins.
- En cas de pèrdua d'estanqueïtat, un professional qualificat reposarà els envidriaments trencats, la massilla elàstica, massilles en bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

#### **PROHIBICIONS**

- No es donaran suport objectes ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.
- No s'utilitzaran en la neteja dels vidres productes abrasius que els puguin ratllar.

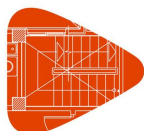
#### **MANTENIMENT**

##### **PER L'USUARI**

- Cada any:
  - Inspecció visual dels vidres per a detectar possibles trencaments, deterioració de les masillas o perfils, pèrdua d'estanqueïtat i estat dels ancoratges.
- Cada 10 anys:
  - Revisió de la possible disminució de la visibilitat a causa de la formació de condensacions o dipòsits de pols sobre les cares internes de la càmera.

##### **PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT**

- Cada 5 anys:
  - Revisió dels junts d'estanqueïtat, reposant-les si existeixen filtracions.



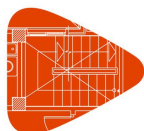
**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Instal·lacions

## I INSTAL·LACIONS

- La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a l'ús per el que han sigut projectades, havent-se d'utilitzar únicament per tal fi.
- Es aconsellable no manipular personalment les instal·lacions i dirigir-se en tot moment (avaria, revisió i manteniment) a l'empresa instal·ladora específica.
- No es realitzaran modificacions de l'instal·lació sense la intervenció d'un instal·lador especialitzat i les mateixes es realitzaran, en qualsevol cas, dintre de les especificacions de la reglamentació vigent i amb la supervisió d'un tècnic competent.
- Es disposarà dels plànols definitius del muntatge de totes les instal·lacions, així com de diagrames esquemàtics dels circuits existents, amb indicació de les zones a les que prestin servei, número i característiques dels mateixos.
- El manteniment i reparació d'aparells, equips, sistemes i els seus components empleats en les instal·lacions, ha de ser realitzats per empreses o instal·ladors-mantenidors competents i autoritzats. Es deu disposar d'un Contracte de Manteniment amb les respectives empreses instal·ladores autoritzades abans d'habitar l'edifici.
- Existirà un Llibre de Manteniment, en el que la empresa instal·ladora encarregada del manteniment deixarà constància de cada visita, anotant l'estat general de l'instal·lació, els defectes observats, les reparacions efectuades i les lectures del potencial de protecció.
- El titular es responsabilitzarà de que estigui vigent en tot moment el contracte de manteniment i de la custòdia del Llibre de Manteniment i del certificat de l'última inspecció oficial.
- L'usuari disposarà del plànol actualitzat i definitiu de les instal·lacions, aportat per l'arquitecte, instal·lador o promotor o bé haurà de procedir al aixecament corresponent d'aquelles, de manera que en els citats plànols quedin reflectits els diferents components de l'instal·lació.
- Igualment, rebrà els diagrames esquemàtics dels circuits existents amb indicació de les zones a les que prestin servei, número i característiques de tots els elements, codificació e identificació de cada una de les línies, codis d'especificació i localització de les caixes de registre i terminals e indicació de totes les característiques principals de l'instal·lació.
- En la documentació s'inclourà raó social i domicili de l'empresa subministradora i/o instal·ladora.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Instal·lacions

## ICA INSTAL·LACIONS | CALEFACCIÓ, REFRIGERACIÓ, CLIMATITZACIÓ I A.C.S. | AIGUA CALENTA

### ÚS

#### PRECAUCIONS

- Es consultaran les instruccions d'ús lliurades en la compra dels aparells.
- Es tindrà sempre ventilat el lloc on funcioni un calentador de gas.
- Es comprovarà que els conductes d'evacuació dels productes de la combustió estan correctament instal·lats.
- Es tancarà el regulador de gas en absències perllongades i també durant la nit.
- S'impedirà que els nens manipulin els aparells o les claus de gas.

#### PRESCRIPCIONS

- Si es detectés olor a gas, el procediment a seguir serà:
  - Tancar immediatament el regulador del gas.
  - No encendre cap flama ni accionar timbres ni interruptors elèctrics.
  - Ventilar el local.
  - Avisar immediatament al servei d'averies de l'empresa subministradora.
- Si s'observés que no es produïx la correcta combustió del calentador de gas (flama azulada i estable), haurà d'avisar-se al servei d'averies de l'empresa subministradora.
- Les bombones de gas han de mantenir-se sempre en posició vertical.
- Los elementos y equipos de la instalación deberán ser manipulados solamente por el personal del servicio técnico de la empresa suministradora.
- Davant qualsevol anomalia, haurà d'avisar-se un professional qualificat.
- Els defectes oposats i les peces que necessitin ser reposades, sempre seran manipulades per un professional qualificat.
- Quan l'usuari precisi realitzar alguna modificació que alteri el funcionament de l'instal·lació, demanarà una autorització a la empresa subministradora i utilitzarà els serveis d'un instal·lador autoritzat, que estendrà un certificat del treball realitzat.
- Haurà de comprovar-se periòdicament la instal·lació del calentador a gas per part del servei tècnic de l'empresa subministradora, que revisarà la instal·lació, realitzant les proves de servei i substituint els tubs flexibles sempre abans de la data de caducitat i quan estiguin deteriorats.

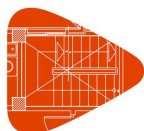
#### PROHIBICIONS

- No es manipularan les parts interiors dels subministraments de gas.
- No es modificaran les ventilacions dels recintes on es situïn.
- Mai se situaran tombades les bombones de gas.

### MANTENIMENT

#### PER L'USUARI

- Cada 6 mesos:
  - En el calentador i l'acumulador d'aigua a gas, comprovació del correcte funcionament de l'evacuació de gasos cremats a l'exterior, així com de la seva correcta ventilació.
  - En el termo elèctric, comprovació de l'absència de fugues i condensacions, punts de corrosió o traspuïs.
  - En el termo elèctric, comprovació dels elements de connexió, regulació i control:
    - Aïllament elèctric, resistència i termòstat.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Instal·lacions

- Vàlvula de seguretat i vaciado.
- Ànode de sacrifici, si que existeix.
- Cada any:
  - En el calentador i l'acumulador d'aigua a gas, comprovació de l'encès i posada en funcionament, així com dels valors límit mínims i màxims de pressió.
  - En l'escalfador i l'acumulador d'aigua a gas, comprovació del funcionament i estanquitat de la clau d'aïllament de gas, així com les altres de la resta de circuits hidràulics.
- Cada 5 anys:
  - Neteja i reparació, si s'escau, dels elements susceptibles de major deterioració de l'escalfador instantani de gas.

#### **PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT**

- Cada 4 anys:
  - Revisió d'aparells exclusius per a la producció d'aigua calenta sanitària de potència tèrmica nominal  $\leq 24,4$  kW.

### **ICS INSTAL·LACIONS**

**CALEFACCIÓ,  
REFRIGERACIÓ,  
CLIMATITZACIÓ I A.C.S.**

**SISTEMES DE  
CONDUCCIÓ D'AIGUA**

## **ÚS**

### **PRECAUCIONS**

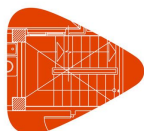
- La instal·lació es mantindrà plena d'aigua, inclòs en els períodes de no funcionament, per evitar oxidacions per entrada de aire.
- La bomba acceleradora es posarà en marxa prèviament a l'encès de la caldera i s'aturarà després d'apagada aquesta.

### **PRESCRIPCIONS**

- Haurà de vigilar-se el nivell d'omplert del circuit de calefacció, emplenant-lo quan fos necessari.
- Si s'observés que els emplenats de la instal·lació s'han de realitzar amb alguna freqüència, haurà d'avisar-se a l'empresa o instal·lador autoritzat que resolgui la fugida.
- Haurà de comprovar-se diàriament, mitjançant inspecció visual, la temperatura del circuit secundari dels captadors tèrmics.
- L'usuari haurà d'avisar a un professional qualificat davant la detecció de qualsevol anomalia.
- Sempre que es revisin les instal·lacions, un professional qualificat haurà de reparar els defectes oposats i adoptar les mesures oportunes.

### **PROHIBICIONS**

- No s'utilitzaran les canonades de l'estesa de calefacció o altres conductes metàl·lics en cap concepte com presa de terra.
- No es manipularà cap element de la instal·lació tals com claus o vàlvules.
- No es modificaran les condicions exteriors de seguretat previstes en la instal·lació original, salvo amb un projecte específic, desenvolupat per un tècnic competent.



## MANTENIMENT

### PER L'USUARI

- Cada any:
  - Inspecció visual de les canonades, l'aïllament i del sistema d'omplert del circuit primari per a comprovar l'absència d'humitats i fugides.
  - Inspecció visual de les canonades i l'aïllament del circuit secundari dels captadors tèrmics per a comprovar l'absència d'humitats i fugides.

### PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada mes:
  - Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal  $> 70$  kW:
    - Revisió del vas d'expansió.
    - Comprovació de nivells d'aigua en circuits.
    - Comprovació de tara d'elements de seguretat.
    - Revisió de bombes.
    - Revisió del sistema de producció d'aigua calenta sanitària.
- Cada 3 mesos:
  - Buidat de l'aire del flascó del purgador manual.
  - Purgat de l'acumulació de fang de la part inferior del dipòsit acumulador solar.
- Cada 6 mesos:
  - Revisió i neteja de filtres d'aigua, una a l'inici de la temporada i altra a la meitat del període d'ús, per a instal·lacions de potència tèrmica nominal  $> 70$  kW.
- Cada any:
  - Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal  $\leq 70$  kW:
    - Revisió del vas d'expansió.
    - Comprovació de nivells d'aigua en circuits.
    - Revisió del sistema de producció d'aigua calenta sanitària.
    - Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.
  - Per a instal·lacions de potencia tèrmica nominal  $> 70$  kW:
    - Comprovació d'estanqueïtat de circuits de tuberies.
    - Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic.
    - Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.

## IEI INSTAL·LACIONS | ELÈCTRIQUES | INSTAL·LACIONS INTERIORS

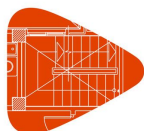
### ÚS

#### PRECAUCIONS

- Cada vegada que s'abandoni l'edifici per un període llarg de temps, es desconnectarà l'interruptor general, comprovant que no afecti cap aparell electrodomèstic.
- Abans de realitzar un forat en un parament, ha de assegurar-se de que en aquest punt no existeix una canalització elèctrica encastada que pugui provocar un accident.
- Qualsevol aparell o receptor que es vagi a connectar a la xarxa deurà portar les clavilles adequades per la perfecta connexió, amb la seva corresponent presa de terra.
- A l'utilitzar o connectar algun aparell elèctric, es tindran sempre les mans seques i s'evitarà estar descalç o amb els peus humits.

#### PRESCRIPCIONS

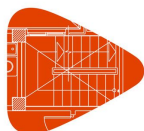
- Davant qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació o canvi de destí de l'edifici) un tècnic competent especialista en la matèria haurà de realitzar un estudi previ.



- Quan salti algun interruptor automàtic, es localitzarà la causa que ho va produir abans de procedir al seu rearmament. Si es va originar a causa de la connexió d'algun aparell defectuós, aquest es desendollarà. Si, a pesar d'això, el mecanisme no es deixa rearmar o la incidència està motivada per qualsevol altra causa complexa, s'avisarà a un professional qualificat.
- Després de produir-se algun incident en la instal·lació, es comprovarà mitjançant inspecció visual l'estat de l'interruptor de tall i dels fusibles de protecció, l'estat enfront de la corrosió de la porta de l'armari i la continuïtat del conductor de posada a terra del marc metàl·lic de la mateixa.
- L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de l'instal·lació elèctrica comú del habitatge, de manera que en aquest plànol quedin reflectides els diferents components de l'instal·lació, com quadre general de distribució, circuits interiors i punts de llum, mitjançant un símbol i/o número específic.
- Abans de posar en marxa un aparell elèctric nou, haurà d'assegurar-se de que la tensió d'alimentació coincideix amb la que subministri la xarxa.
- Abans de manipular qualsevol aparell elèctric, es desconnectarà de la xarxa.
- Si un aparell dona corrent, es deu desendollar immediatament i avisar a un tècnic o instal·lador autoritzat. Si l'operació de desconnexió pot resultar perillosa, convé desconnectar l'interruptor general abans de procedir a la desconnexió de l'aparell.
- Les clavilles que posseeixin presa de terra es connectaran exclusivament a una presa de corrent amb presa de terra, perquè el receptor que es connecti a través d'ella quedi protegit i amb això al seu torn es protegeixi la integritat de l'usuari.
- Es obligatoria la connexió a la xarxa de terra de tots els electrodomèstics i lluminàries que incorporin la connexió corresponent. Tot receptor que tingui clavilla amb connexió a terra haurà de ser connectat exclusivament en preses amb dita connexió a terra.
- Es mantindran desconnectats de la xarxa durant la seva neteja els aparells elèctrics i els mecanismes.
- els aparells elèctrics es desendollaran llençant de la clavilla, mai del cable. El bon manteniment ha d'incloure l'absència de cops i trencaments. Davant qualsevol símptoma de foguejat (cremada per altes temperatures a causa de connexions defectuoses), se substituirà la clavilla (i l'endoll, si també estigués afectat).

## PROHIBICIONS

- No es tocarà el quadre de comandament i protecció amb les mans mullades o humides, ni s'accionarà cap dels seus mecanismes.
- No se suprimiran ni pontejaran, sota cap motiu, els fusibles i interruptors diferencials.
- No se suprimiran ni s'augmentarà unilateralment la intensitat dels interruptors magnetotèrmics.
- No es permetrà la prolongació incontrolada d'una línia elèctrica mitjançant mànega subjecta a la paret o tiratge al sòl.
- No es manipularan els cables dels circuits ni les seves caixes de connexió o derivació.
- No es tocarà mai cap aparell elèctric estant dintre de la banyera o la dutxa i, en general, dintre del volum de prohibició de cambres de bany.
- No s'endollarà una clavilla les espigues de la qual no estiguin perfectament afermades als alvèols de la presa de corrent, ja que aquest fet origina avaries que poden arribar a ser molt greus.
- No es forçarà la introducció d'una clavilla en una presa inadequada de menors dimensions.
- No es connectaran clavilles amb preses múltiples o lladres, tret que incorporin les seves proteccions específiques.
- No es tocaran ni les clavilles ni els receptors elèctrics amb les mans mullades o humides.
- L'usuari no manipularà els fils dels cables, pel que mai connectarà cap aparell que no posseeixi la clavilla corresponent.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Instal·lacions

- No es premerà repetida i innecessàriament els mecanismes interiors, ja que amb independència dels perjudicis que pogués ocasionar al receptor al que s'alimenti s'està fatigant prematurament el mecanisme.
- No es connectaran aparells de llum o qualsevol altre receptor que arribi a els 220 watts de potència, ja que la conseqüència immediata és possibilitar l'inici d'un incendi en el mecanisme.
- L'usuari no retirarà ni manipularà els mecanismes de la instal·lació.
- No es manipularan els alvèols de les preses de corrent amb cap objecte ni es tocaran amb líquids o humitats.
- No es connectaran receptors que superin la potència de la pròpia presa ni es connectaran endolls múltiples o "lladres" la potència total dels quals superi a la de la pròpia presa.

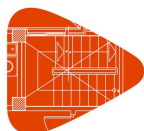
## **MANTENIMENT**

### **PER L'USUARI**

- Cada 3 mesos:
  - Inspecció visual de mecanismes interiors per a possible detecció d'anomalies visibles i donar avís al professional.
- Cada any:
  - Comprovació del correcte funcionament de l'interruptor diferencial del quadre general de distribució de l'habitatge, mitjançant el següent procediment:
    - Acció manual sobre el botó de prova que inclueix el propi interruptor diferencial.
    - Desconnexió automàtica del pas de la corrent elèctrica mitjançant la recuperació de la posició de repòs (0) de comandament de connexió-desconnexió.
    - Acció manual sobre el mateix comandament per col·locar-lo a la seva posició de connexió (1) per recuperar el subministrament elèctric.
  - Comprovació del correcte funcionament dels interruptors magnetotèrmics. Quan per sobreintensitat o curtcircuit saltés un interruptor magnetotèrmic hauria que actuar de la següent manera:
    - Desconnexió d'aquell receptor elèctric amb el qual es va produir l'avaria o, si escau, desconnectar el corresponent interruptor.
    - Rearmament (o activat) del magnetotèrmic de la fallada per a recuperar el subministrament habitual.
    - Revisió del receptor elèctric que ha originat el problema o, si escau, comprovació que la seva potència és menor que la qual suporta el magnetotèrmic.
  - Inspecció visual per a comprovar el bon estat dels endolls a través del bon contacte amb les espigues de les clavilles que suporti i de l'absència de possibles foguejats dels seus alvèols.
  - Neteja superficial dels endolls amb un drap sec.
- Cada 5 anys:
  - Neteja superficial de les clavilles i receptors elèctrics, sempre amb baietes seques i en estat de desconnexió.
  - Neteja superficial dels mecanismes, sempre amb baietes seques i preferiblement amb desconnexió prèvia de la corrent elèctrica.

### **PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT**

- Cada any:
  - Comprovació del funcionament de tots els interruptors del quadre de comandament i protecció, verificant que son estables en les seves posicions d'obert i tancat.
  - Revisió de les instal·lacions de garatges per instal·ladors autoritzats lliurement triats pels propietaris o usuaris de la instal·lació. L'instal·lador estendrà un butlletí de reconeixement de la indicada revisió, que serà lliurat al propietari de la instal·lació.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Instal·lacions

- Cada 2 anys:
  - Revisió general, comprovant l'estat del quadre de comandament i protecció, els mecanismes allotjats i connexions.
  - Comprovació mitjançant inspecció visual de l'estat de l'interruptor de tall i dels fusibles de protecció, l'estat enfront de la corrosió de la porta de l'armari i la continuïtat del conductor de posada a terra del marc metàl·lic de la mateixa.
  - Verificació de l'estat de conservació de les cobertes aïllants dels interruptors i bases d'endoll de la instal·lació, reparant-se els defectes oposats.
- Cada 5 anys:
  - Comprovació dels dispositius de protecció contra curtcircuits, contactes directes i indirectes, així com les seves intensitats nominals en relació amb la secció dels conductors que protegeixen, reparant-se els defectes trobats.
  - Revisió de la rigidesa dielèctrica entre els conductors.
- Cada 10 anys:
  - Revisió general de l'instal·lació. Tots els temes de cablejat són exclusius de la empresa autoritzada.

## **IFA INSTAL·LACIONS | FONTANERIA | CONNEXIONS DE SERVEI**

### **ÚS**

#### **PRESCRIPCIONS**

- El paper de l'usuari haurà de limitar-se a l'observació de la instal·lació i les seves prestacions.
- Qualsevol anomalia observada haurà de ser comunicada immediatament a la companyia subministradora.
- Les escomeses que no siguin utilitzades immediatament després de la seva terminació, o que estiguin parades temporalment, haurien de tancar-se en la conducció de proveïment.
- Les escomeses que no s'utilitzin durant un any haurien de ser taponades.
- Si calgués procedir al canvi o substitució d'algun branca o part de la instal·lació, haurà d'atendre's a les recomanacions que faci l'especialista en la matèria, fonamentalment en els aspectes concernents a idoneïtat i compatibilitat dels possibles materials a emprar.
- Si hi ha fugida, haurà de canviar-se la empaquetadura.
- En cas que calgui realitzar qualsevol reparació, haurà de buidar-se i aïllar-se el sector en el qual es trobi l'avaria, procedint a tancar totes les claus de pas i a obrir les claus de desguàs. Quan s'hagi realitzat la reparació, es procedirà a la neteja i desinfecció del sector.

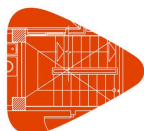
#### **PROHIBICIONS**

- Al ser propietat de la companyia subministradora, no serà manipulable per l'usuari.
- No es manipularan ni modificaran les xarxes ni es realitzaran canvis de materials en les mateixes.
- No es deixarà la xarxa sense aigua.
- No s'utilitzaran les canonades de la instal·lació de fontaneria com conductors per a la instal·lació de posada a terra.
- Encara que discorrin per trams interiors, no s'eliminaran els aïllaments que les protegeixen.

### **MANTENIMENT**

#### **PER L'USUARI**

- Cada any:
  - Neteja dels pericons, al final de l'estiu.



- Comprovació del bon funcionament d'obertura i tancament de les claus.
- Cada 2 anys:
  - Revisió de les claus, en general.

#### **PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT**

- Cada any:
  - Inspecció i neteja de la clau de cort de l'escomesa, amb lubricació de les parts mòbils sobre l'eix de la claveguera i empaquetadura si aquell estigués engarrotat.
  - Verificació de l'absència de degoteig.
- Cada 2 anys:
  - Revisió de la instal·lació en general i, si existissin indicis d'alguna manifestació patològica tals com corrosió o incrustació, s'efectuaria una prova d'estanqueïtat i pressió de funcionament, sota la supervisió d'un tècnic competent.

## **IFI INSTAL·LACIONS | FONTANERIA | INSTAL·LACIÓ INTERIOR**

### **ÚS**

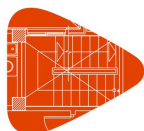
#### **PRECAUCIONS**

- Es tancarà la clau de passada general cada vegada que s'abandoni l'habitatge, tant si és per un període llarg de temps com si és per a un cap de setmana.
- L'usuari utilitzarà els diferents elements i equips o components de la instal·lació en les seves condicions normals recomanades per el fabricant. Per això seguirà les instruccions indicades al catàleg o manual corresponent, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament dels mateixos.

#### **PRESCRIPCIONS**

- El paper de l'usuari haurà de limitar-se a l'observació de la instal·lació i les seves prestacions.
- Qualsevol modificació que es vulgui realitzar en les xarxes de distribució d'aigua haurà de comptar amb l'assessorament d'un tècnic competent, especialment pel que fa referència a variació al alça d'un 15% de la pressió inicial, reducció de forma constant de més del 10% del cabal subministrat o ampliació parcial de l'instal·lació en més del 20% dels serveis o necessitats.
- En les instal·lacions d'aigua de consum humà que no es posin en servei després de 4 setmanes des del seu termini, es tancarà la connexió i es passarà al seu buidat.
- Les instal·lacions d'aigua de consum humà que hagin estat posades fora de servei i buidades provisionalment haurien de rentar-se a fons per a la nova posada en servei.
- Si ha passat un període de temps sense utilitzar la instal·lació s'haurà de deixar córrer l'aigua abans de beure o cuinar.
- Qualsevol anomalia observada haurà de ser comunicada immediatament a la companyia subministradora.
- Sempre que es revisin les instal·lacions, un instal·lador autoritzat repararà els defectes que puguin presentar fugides o deficiències de funcionament en conduccions, accessoris i resta d'equips.
- Si calgués procedir al canvi o substitució d'algun branca o part de la instal·lació, haurà d'atendre's a les recomanacions que faci l'especialista en la matèria, fonamentalment en els aspectes concernents a idoneïtat i compatibilitat dels possibles materials a emprar.
- En cas que calgui realitzar qualsevol reparació, haurà de buidar-se i aïllar-se el sector en el qual es trobi l'avaria, procedint a tancar totes les claus de pas i a obrir les claus de desguàs. Quan s'hagi realitzat la reparació, es procedirà a la neteja i desinfecció del sector.

#### **PROHIBICIONS**



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Instal·lacions

- No es manipularan ni modificaran les xarxes ni es realitzaran canvis de materials.
- No es deixarà la xarxa sense aigua.
- No s'utilitzaran les canonades de la instal·lació de fontaneria com conductors per a la instal·lació de posada a terra.
- No s'eliminaran els aïllaments.

## **MANTENIMENT**

### **PER L'USUARI**

- Cada any:
  - Comprovació de:
    - L'absència de fugides d'aigua en cap punt de la xarxa.
    - Condicions dels suports de subjecció.
    - L'absència d'humitat i goteig, així com de condensacions.
    - El bon estat d'aïllament tèrmic.
    - Absència de deformacions a causa de les dilatacions.
    - Indicis de corrosió o incrustacions excessives.
    - Absència de retrunyys.
    - L'existència i bon funcionament de les vàlvules de purga situades en els punts més alts de l'instal·lació (fonamentalment que no existeixin dipòsits calcaris que obstrueixin la sortida de l'aire), procedint a la seva neteja, si fos necessari.
- Cada 2 anys:
  - Revisió de les claus, en general.

### **PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT**

- Cada 2 anys:
  - Revisió de la instal·lació en general i, si existissin indicis d'alguna manifestació patològica tals com corrosió o incrustació, s'efectuaria una prova d'estanqueïtat i pressió de funcionament, sota la supervisió d'un tècnic competent.
- Cada 4 anys:
  - Realització d'una prova d'estanqueïtat i funcionament.

## **III INSTAL·LACIONS | IL·LUMINACIÓ | INTERIOR**

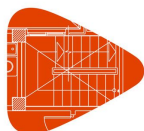
### **ÚS**

#### **PRECAUCIONS**

- Durant les fases de realització del manteniment (tant en la reposició dels llums com durant la neteja dels equips) es mantindran desconnectats els interruptors automàtics corresponents als circuits de la instal·lació d'enllumenat.

#### **PRESCRIPCIONS**

- Davant qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació o canvi de destinació de l'edifici) un tècnic competent especialista en la matèria haurà de realitzar un estudi previ i certificar la idoneïtat de la mateixa d'acord amb la normativa vigent.
- La reposició dels llums dels equips d'enllumenat haurà d'efectuar-se quan aquestes arribin a la seva durada mitja mínima o en el cas que s'apreciïn reduccions de flux importants. Aquesta reposició s'efectuarà preferentment per grups d'equips complets i àrees d'il·luminació.
- El paper de l'usuari haurà de limitar-se a l'observació de la instal·lació i les seves prestacions.
- Qualsevol anomalia observada haurà de ser comunicada a la companyia subministradora.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Instal·lacions

- Totes les llums de recanvi seran de les mateixes característiques que les reemplaçades.
- Sempre que es revisin les instal·lacions, un instal·lador autoritzat repararà els defectes oposats i reposarà les peces que siguin necessàries.

### **PROHIBICIONS**

- Els llums o qualsevol altre element d'il·luminació no se suspendran directament dels cables corresponents a un punt de llum. Solament amb caràcter provisional, s'utilitzaran com suport d'una bombeta.
- No es col·locarà en cap cambra humida (tals com lavabos i/o banys), un punt de llum que no sigui de doble aïllament dintre de la zona de protecció.
- No s'impedirà la bona refrigeració de la lluminària mitjançant objectes que la tapin parcial o totalment, per a evitar possibles incendis.
- Encara que el llum estigui fred, no es tocaran amb els dits els llums halogenats o de quars-iode, per no perjudicar l'estructura de quars de la seva ampolla, salvat que sigui un format de doble embolcall en què existeix una ampolla exterior de vidre normal. En qualsevol cas, no s'ha de col·locar cap objecte sobre el llum.
- En locals amb ús continuat de persones no s'utilitzaran llums fluorescents amb un índex de rendiment de color menor del 70%.

### **MANTENIMENT**

#### **PER L'USUARI**

- Cada any:
  - Neteja dels llums, preferentment en sec.
  - Neteja de les lluminàries, mitjançant drap humitejat en aigua jabonosa, assecant-se posteriorment amb drap de gamuza o similar.

#### **PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT**

- Cada 2 anys:
  - Revisió de les lluminàries i reposició dels llums per grups d'equips complets i àrees d'il·luminació, en oficines.
- Cada 3 anys:
  - Revisió de les lluminàries i reposició dels llums per grups d'equips complets i àrees d'il·luminació, en zones comunes i garatges.

## **IOA   INSTAL·LACIONS   CONTRA INCENDIS   ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA**

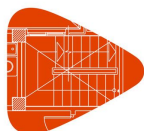
### **ÚS**

#### **PRECAUCIONS**

- Es mantindran desconnectats els interruptors automàtics corresponents als circuits de la instal·lació d'enllumenat, durant les fases de realització del manteniment, tant en la reposició dels llums com durant la neteja dels equips.

#### **PRESCRIPCIONS**

- Davant qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació o canvi de destinació de l'edifici) un tècnic competent especialista en la matèria haurà de realitzar un estudi previ i certificar la idoneïtat de la mateixa d'acord amb la normativa vigent.
- El paper de l'usuari haurà de limitar-se a l'observació de la instal·lació i les seves prestacions.
- Qualsevol anomalia observada haurà de ser comunicada a la companyia subministradora.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Instal·lacions

- Totes les llums de recanvi seran de les mateixes característiques que les reemplaçades.
- Sempre que es revisin les instal·lacions, un instal·lador autoritzat repararà els defectes oposats i reposarà les peces que siguin necessàries.
- La reposició dels llums dels equips s'haurà d'efectuar abans que esgotin la seva vida útil. Aquesta reposició s'efectuarà preferentment per grups d'equips complets i àrees d'il·luminació.

## **MANTENIMENT**

### **PER L'USUARI**

- Cada any:
  - Neteja dels llums, preferentment en sec.
  - Neteja de les lluminàries, mitjançant drap humitejat en aigua jabonosa, asseccant-se posteriorment amb drap de gamuza o similar.

### **PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT**

- Cada 3 anys:
  - Revisió de les lluminàries i reposició dels llums per grups d'equips complets i àrees d'il·luminació.

## **IOX INSTAL·LACIONS | CONTRA INCENDIS | EXTINTORS**

### **ÚS**

#### **PRECAUCIONS**

- En cas d'utilitzar un extintor, es recarregarà immediatament.

#### **PRESCRIPCIONS**

- Davant qualsevol modificació en la instal·lació o en les seves condicions d'ús (ampliació de la instal·lació o canvi de destí de l'edifici) un tècnic competent especialista en la matèria haurà de realitzar un estudi previ.
- L'usuari haurà de consultar i seguir sempre les instruccions d'ús lliurades en la compra dels aparells i equips.
- En aquesta revisió anual no serà necessària l'obertura dels extintors portàtils de pols amb pressió permanent, salvat que en les comprovacions que es citen s'hagin observat anomalies que ho justifiquin. En el cas d'obertura de l'extintor, l'empresa mantenidora situarà a l'exterior del mateix un sistema indicatiu que acrediti que s'ha realitzat la revisió interior del aparell. Com exemple de sistema indicatiu de que s'ha realitzat l'obertura i revisió interior del extintor, es pot fer servir una etiqueta indeleble, en forma d'anell que es col·loca en el coll de l'ampolla abans del tancament de l'extintor i que no pot ser retirada sense que es produeixi la destrucció o deteriorament de la mateixa.

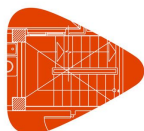
#### **PROHIBICIONS**

- No es retirarà l'element de seguretat o precinte de l'extintor si no és per a usar-lo tot seguit.
- No es canviarà l'emplaçament dels extintors, ja que respon a criteris normatius.

## **MANTENIMENT**

### **PER L'USUARI**

- Cada 3 mesos:
  - Comprovació de la seva accessibilitat, el bon estat de conservació, fiadors, precintes, inscripcions i mànega.
  - Comprovació de l'estat de càrrega (pes i pressió) de l'extintor i del flascó de gas impulsor (si existeix) i l'estat de les parts mecàniques (broquet, vàlvules i mànega), reposant-les en cas



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Instal·lacions

necessari.

#### **PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT**

- Cada 3 mesos:
  - Comprovació de l'accessibilitat, senyalització i bon estat aparent de conservació.
  - Inspecció ocular de segurs, precintes e inscripcions.
  - Comprovació del pes i pressió, en el seu cas.
  - Inspecció ocular de l'estat extern de les parts mecàniques (broquet, vàlvula i mànega).
- Cada any:
  - Comprovació del pes i pressió, en el seu cas.
  - En el cas d'extintors de pols amb flascons de gas d'impulsió, comprovació del bon estat de l'agent extintor i del pes i aspecte extern del flascó.
  - Inspecció ocular de l'estat de la mànega, broquet o llança, vàlvules i parts mecàniques.
- Cada 5 anys:
  - Retimbrat de l'extintor, a partir de la data de timbrat, i per tres vegades.

### **ISA INSTAL·LACIONS | EVACUACIÓ D'AIGÜES | SISTEMES D'ELEVACIÓ**

#### **ÚS**

##### **PRECAUCIONS**

- Abans d'arrencar, es rellegirà amb atenció totes les instruccions d'ús i manteniment del fabricant i es comprovarà l'estat d'eficiència dels dispositius de maniobra i seguretat.

##### **PRESCRIPCIONS**

- Si la bomba i el seu conjunt han de suportar temperatures sota zero, s'haurà de buidar d'aigua durant els períodes de no funcionament.
- Haurà de realitzar-se periòdicament un control visual del tancament mecànic.
- Quan s'observi qualsevol fugida, haurà de procedir-se immediatament a l'atur de la bomba i avisar a un tècnic competent, per evitar danys majors.
- Abans de qualsevol intervenció, es comprovarà que el motor d'accionament estigui aparcat en posició segura i que sigui impossible que es posi en funcionament accidentalment.
- Qualsevol operació de muntatge, desmuntatge o substitució de peces per altres originals haurà de ser realitzada per personal qualificat.
- Cada vegada que hi hagi obstruccions o es produeixi una disminució apreciable del cabal d'evacuació, s'haurà de revisar i desembussar els sifons i vàlvules.

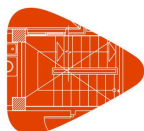
##### **PROHIBICIONS**

- La bomba no funcionarà sense aigua.
- No acostar-se a les parts mecàniques quan la bomba estigui en funcionament.
- No es deixarà acostar-se a nens ni a personal no autoritzat quan la bomba estigui treballant.

#### **MANTENIMENT**

##### **PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT**

- Cada any:
  - Revisió i neteja de les bombes d'elevació.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Instal·lacions

## **ISB INSTAL·LACIONS | EVACUACIÓ D'AIGÜES | BAIXANTS**

### **ÚS**

#### **PRECAUCIONS**

- S'evitarà abocar a la xarxa productes que continguin olis que engreixin les canonades, àcids forts, agents no biodegradables, colorants permanents o substàncies tòxiques que puguin danyar o obstruir algun tram de la xarxa, així com objectes que puguin obstruir les baixants.
- Es mantindrà aigua permanentment a les boneres, caixes sifòniques i sifons individuals per evitar mals olors i es netejaran els de les terrasses i terrats.

#### **PRESCRIPCIONS**

- L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de l'instal·lació, de manera que en aquest plànol quedin reflectides els diferents sectors de la xarxa, boneres i punts d'evacuació i senyalització dels equips i components principals, mitjançant un símbol i/o número específic. La documentació inclourà raó social i domicili de la empresa instal·ladora.
- Les obres que es realitzin en els locals pels quals travessin baixants, hauran de respectar aquestes sense que siguin danyades, mogudes o posades en contacte amb materials incompatibles.
- En cas d'haver de fer l'abocament de residus molt agressius, haurà de diluir-se al màxim amb aigua per a evitar deterioracions en la xarxa o cerciorar-se que el material de la mateixa ho admet.
- En cas d'apreciar-se alguna anomalia per part de l'usuari, haurà d'avisar-se a un instal·lador autoritzat per que procedeixi a reparar els defectes trobats i adopti les mesures oportunes.
- Sempre que es revisin les baixants, un instal·lador acreditat es farà càrrec de les reparacions en cas d'aparició de fuites en les mateixes, així com de la seva modificació en cas de ser necessari, prèvia consulta amb un tècnic competent. Es repararan els defectes trobats i, en cas de que sigui necessari, es reposarà les peces que ho precisin.

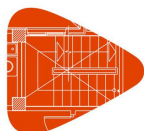
#### **PROHIBICIONS**

- No es llençaran al inodor objectes que puguin obstruir la baixant.
- En cap cas s'utilitzaran les canonades metàl·liques com elements de posada a terra d'aparells o instal·lació elèctrica.
- No s'utilitzarà la xarxa de baixants de pluvials per a evacuar altre tipus d'abocaments.
- No es modificaran ni ampliaran les condicions d'ús ni el traçat de la instal·lació existent sense consultar a un tècnic competent.
- No s'utilitzarà la xarxa de sanejament com a escombraries, abocant bolquers, compreses o bosses de plàstic.

### **MANTENIMENT**

#### **PER L'USUARI**

- Cada mes:
  - Abocament d'aigua calenta, sola o amb sosa càustica (amb summa precaució, doncs pot produir esquixades) pels desguassos dels aparells sanitaris per a desgreixar les parets de les canalitzacions de la xarxa i aconseguir un millor funcionament de la mateixa.
- Cada any:
  - Comprovació de l'estanquitat general de la xarxa i de l'absència d'olors, prestant especial atenció a les possibles fuites.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Instal·lacions

## ISD INSTAL·LACIONS | EVACUACIÓ D'AIGÜES | DERIVACIONS INDIVIDUALS

### ÚS

#### PRECAUCIONS

- S'evitarà abocar a la xarxa productes que continguin olis que engreixin les canonades, àcids forts, agents no biodegradables, colorants permanents o substàncies tòxiques que puguin danyar o obstruir algun tram de la xarxa, així com objectes que puguin obstruir les baixants.
- Es mantindrà aigua permanentment a les boneres, caixes sifòniques i sifons individuals per evitar mals olors i es netejaran els de les terrasses i terrats.

#### PRESCRIPCIONS

- L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de l'instal·lació, de manera que en aquest plànol quedin reflectides els diferents sectors de la xarxa, boneres i punts d'evacuació i senyalització els equips i components principals, mitjançant un símbol i/o número específic. La documentació inclourà raó social i domicili de la empresa instal·ladora.
- Les obres que es realitzin en els locals pels quals travessin les derivacions individuals, hauran de respectar aquestes sense que siguin danyades, mogudes o posades en contacte amb materials incompatibles.
- En cas d'haver de fer l'abocament de residus molt agressius, haurà de diluir-se al màxim amb aigua per a evitar deterioracions en la xarxa o cerciorar-se que el material de la mateixa ho admet.
- Cada vegada que hi hagi obstruccions o es produeixi una disminució apreciable del cabal d'evacuació, s'haurà de revisar i desembussar els sifons i vàlvules.
- En cas d'apreciar-se alguna anomalia per part de l'usuari, haurà d'avisar-se a un instal·lador autoritzat per que procedeixi a reparar els defectes trobats i adopti les mesures oportunes.
- Sempre que es revisin les derivacions individuals, un instal·lador acreditat es farà càrrec de les reparacions en cas d'aparició de fuites, així com de la modificació de les mateixes si fos necessari, previa consulta amb un tècnic competent. Es repararan els defectes trobats i, en cas de que sigui necessari, es reposarà les peces que ho precisin.

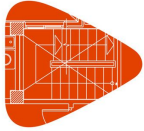
#### PROHIBICIONS

- No es llencaran al inodor objectes que puguin obstruir l'instal·lació.
- En cap cas s'utilitzaran les canonades metàl·liques com elements de posada a terra d'aparells o instal·lació elèctrica.
- No es modificaran ni ampliaran les condicions d'ús ni el traçat de la instal·lació existent sense consultar a un tècnic competent.
- No s'utilitzarà la xarxa de sanejament com a escombraries, abocant bolquers, compreses o bosses de plàstic.

### MANTENIMENT

#### PER L'USUARI

- Cada mes:
  - Abocament d'aigua calenta, sola o amb sosa càustica (amb summa precaució, doncs pot produir esquixades) pels desguassos dels aparells sanitaris per a desgreixar les parets de les canalitzacions de la xarxa i aconseguir un millor funcionament de la mateixa.
- Cada 6 mesos:
  - Neteja dels envasos sifònics.

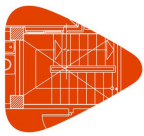


**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Instal·lacions

- Cada any:
  - Comprovació de l'estanquitat general de la xarxa i de l'absència d'olors, prestant especial atenció a les possibles fuites.



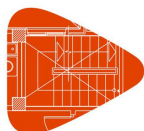
**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Aïllaments e  
impermeabilitzacions

## **N AÏLLAMENTS E IMPERMEABILITZACIONS**

- La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa als elements components dels aïllaments e impermeabilitzacions, en la que figuraran les característiques per les que ha sigut projectada.



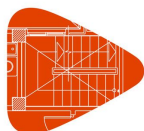
**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Cobertes

## **Q COBERTES**

- La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a l'ús per el que han sigut projectades, havent-se d'utilitzar únicament per tal fi.
- En general, no deuen emmagatzemar-se materials ni equips d'instal·lacions sobre la coberta. En cas de que fos estrictament necessari dit emmagatzematge, haurà de comprovar-se que el pes d'aquest no sobrepassi la carrega màxima que la coberta pot suportar. A més a més, deurà realitzar-se una protecció adequada de la seva impermeabilització per que no pugui ser danyada.
- Quan en la coberta d'un edifici es situïn, amb posterioritat a la seva execució, equips d'instal·lacions que necessitin un manteniment periòdic, hauràn de disposar-se les proteccions adequades en les seves proximitats per que durant el desenvolupament de dites operacions de manteniment no es danyen els elements components de l'impermeabilització de la coberta.
- En cas de que el sistema d'estanquitat resultés danyat com a conseqüència de circumstàncies imprevistes i es produïssin filtracions, s'hauran de reparar immediatament els desperfectes ocasionats.



## **QDB COBERTES | PLANES NO TRANSITABLES, NO VENTILADES | AMB GRAVA**

### **ÚS**

#### **PRECAUCIONS**

- Es posarà especial atenció perquè els equips mòbils de manteniment només circulin per les zones previstes.
- Es limitarà la circulació de les màquines a l'estrictament necessari, respectant els límits de càrrega imposats per la documentació tècnica.

#### **PRESCRIPCIONS**

- Haurà d'avisar-se a un tècnic competent si s'observen humitats en el forjat sota coberta, ja que poden tenir un efecte negatiu sobre els elements estructurals.
- S'inspeccionarà després d'un període de fortes pluges, neu o vents poc freqüents l'aparició de humitats en l'interior de l'edifici o en l'exterior per a evitar que s'obstrueixi el desguàs. Així mateix, es comprovarà l'absència de ruptures o d'essavissades dels elements d'acabament dels cantells i encontres.
- La reparació de la impermeabilització haurà de ser realitzada per personal especialitzat, que anirà proveït de calçat de sola tova, sense utilitzar en el manteniment materials que puguin produir corrosions, tant en la protecció de la impermeabilització com en els elements de subjecció, suport, canalons i baixants.

#### **PROHIBICIONS**

- No es situaran sobre la cobertura elements que la perforin o dificultin el seu desguàs, com a antenes i suports, que hauran d'anar subjectats als paraments.
- No es permetrà accedir a la coberta per un ús diferent al de manteniment i sense el calçat adequat.
- No es modificaran les característiques funcionals o formals dels vessants, llimes o desguassos.
- No es modificaran les sol·licitacions ni s'excediran les sobrecàrregues previstes.
- No s'afegiran elements que dificultin el desguàs.
- No s'abocaran productes agressius tals com olis, dissolvents o productes de neteja.
- No s'ancoraran conduccions elèctriques per personal no especialitzat.

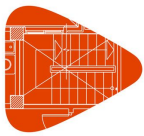
### **MANTENIMENT**

#### **PER L'USUARI**

- Cada any:
  - Eliminació de qualsevol tipus de vegetació i dels materials acumulats per el vent.
  - Retirada periòdica dels sediments que pugin formar-se en la coberta per retencions ocasionals d'aigua.
  - Eliminació de la neu que obstrueixi els forats de ventilació de la coberta.

#### **PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT**

- Cada any:
  - Conservació en bon estat dels elements de ram de paleta relacionats amb el sistema d'estanqueïtat, tals com plastrons.
  - En les cobertes sense protecció pesada, comprovació de la fixació de la impermeabilització al suport i reparació dels defectes observats.
- Cada 3 anys:
  - Comprovació de l'estat de conservació de la protecció, verificant que es manté en les condicions inicials.



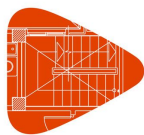
**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Revestiments  
i extradossats

## **R REVESTIMENTS I EXTRADOSSATS**

- La propietat conservarà en el seu poder la documentació tècnica relativa a l'ús per el que han sigut projectades, havent-se d'utilitzar únicament per tal fi.
- Com criteri general, no deuen subjectar-se elements en el revestiment. S'evitaran humitats perniciosos, permanents o habituals, a més a més de fregaments i punxonaments.
- En sòls i paviments es comprovarà la possible existència de filtracions per fissures i esquerdes i en paraments verticals es comprovarà la possible aparició de fissures, desprendiments, humitats i taques.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Revestiments  
i extradossats

## **RAA REVESTIMENTS I EXTRADOSSATS**

## **DE PECES RÍGIDES EN PARAMENTS VERTICALS**

## **DE GRES ESMALTAT**

### **ÚS**

#### **PRECAUCIONS**

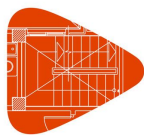
- S'evitarà l'exposició a l'acció continuada de la humitat, com la provinent de condensacions des de l'interior o la d'ascens capil·lar.
- S'alertarà de possibles filtracions des de les xarxes de subministrament o evacuació d'aigua.
- S'evitaran cops amb objectes contundents que puguin danyar el revestiment, així com rascades i punxonament.
- S'evitarà l'abocament sobre el revestiment exterior de productes càustics i d'aigua procedent de jardineres.

#### **PRESCRIPCIONS**

- Al concloure l'obra, la propietat haurà de conservar una reserva de materials utilitzats en el revestiment, equivalent al 1% del material col·locat, en previsió de reformes i correcció de desperfectes.
- Si s'observés risc de desprendiment, aparició de fisures, desplomis o envelliment indegut, haurà d'avisar-se a un tècnic competent.
- Abans de procedir a la neteja haurà de realitzar-se un reconeixement, per un tècnic competent, de l'estat dels materials i de l'adequació del mètode a emprar.
- Si el material utilitzat en el revestiment exterior es danyat per qualsevol circumstància que pugui produir filtracions d'aigua a l'interior de la façana, s'haurà de donar avís a un tècnic competent.
- Les reparacions del revestiment o dels materials que ho componen, ja sigui per deterioració o per altres causes, haurien de realitzar-se amb els mateixos materials utilitzats originalment.
- En el cas d'aparició d'esquerdes, es consultarà amb un tècnic competent.
- Les taques ocasionals i pintades haurien d'eliminar-se mitjançant procediments adequats al tipus de substància implicada.
- Quan s'aprecii alguna anomalia no imputable a l'ús, s'estudiarà per un tècnic competent, que dictaminarà la seva importància i, en el seu cas, les reparacions que s'hagin de fer.

#### **PROHIBICIONS**

- No es donaran suport objectes pesats ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.
- No s'encastaran ni es recolzaran en el revestiment elements estructurals com ara bigues o biguetes que exerceixin una sobrecàrrega concentrada, no prevista en el càlcul.
- No es modificaran les condicions de càrrega del revestiment ni se sobrepassaran les previstes en el projecte.
- No s'admetrà la subjecció d'elements pesats sobre el revestiment, que puguin danyar les peces o provocar l'entrada d'aigua. Es rebrà al suport resistent o element estructural apropiat.
- No es netejaran amb productes químics que afectin a les característiques del material o mitjançant espàtules o fregalls abrasius que deteriorin o ratllin la superfície o provoquin la seva descoloració.
- No s'utilitzaran àcids de cap tipus ni productes abrasius que puguin tacar o ratllar la superfície del material.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Revestiments  
i extradossats

## MANTENIMENT

### PER L'USUARI

- Cada 6 mesos:
  - Neteja amb aigua i detergent neutre, amb un drap suau o una esponja que no ratlli.
- Cada any:
  - Inspecció visual per detectar:
    - Possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fissures, així com desploms o altres deformacions.
    - Erosió anormal o excessiva de draps o peces aïllades, esvorancs o descamacions.
    - Erosió anormal o pèrdua del morter de les juntes, aparició d'humitats i taques diverses.

### PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Inspecció visual de l'estat de les peces i reparació de les peces mogudes o espatllades.
- Cada 2 anys:
  - Comprovació de l'absència de processos patològics tals com erosió mecànica, erosió química, esquerdes i fissures, esllavissades, humitats capil·lars i humitats accidentals.
  - Comprovació, en el seu cas, de l'estat dels junts entre les peces i dels junts de dilatació.

## RAC REVESTIMENTS I EXTRADOSSATS

## DE PECES RÍGIDES EN PARAMENTS VERTICALS

## DE GRES DE PORCELLANA

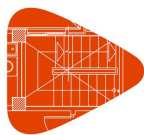
## ÚS

### PRECAUCIONS

- S'evitarà l'exposició a l'acció continuada de la humitat, com la provinent de condensacions des de l'interior o la d'ascens capil·lar.
- S'alertarà de possibles filtracions des de les xarxes de subministrament o evacuació d'aigua.
- S'evitaran cops amb objectes contundents que puguin danyar el revestiment, així com rascades i punxonament.
- S'evitarà l'abocament sobre el revestiment exterior de productes càustics i d'aigua procedent de jardineres.

### PRESCRIPCIONS

- Al concloure l'obra, la propietat haurà de conservar una reserva de materials utilitzats en el revestiment, equivalent al 1% del material col·locat, en previsió de reformes i correcció de desperfectes.
- Si s'observés risc de despreniment, aparició de fisures, desploms o envelliment indegut, haurà d'avisar-se a un tècnic competent.
- Abans de procedir a la neteja haurà de realitzar-se un reconeixement, per un tècnic competent, de l'estat dels materials i de l'adequació del mètode a emprar.
- Si el material utilitzat en el revestiment exterior es danyat per qualsevol circumstància que pugui produir filtracions d'aigua a l'interior de la façana, s'haurà de donar avís a un tècnic competent.
- Les reparacions del revestiment o dels materials que ho componen, ja sigui per deterioració o per altres causes, s'haurien de realitzar amb els mateixos materials utilitzats originalment. Els ancoratges que s'hagin de reposar seran d'acer inoxidable.
- En el cas d'aparició d'esquerdes, es consultarà amb un tècnic competent.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Revestiments  
i extradossats

- Les taques ocasionals i pintades haurien d'eliminar-se mitjançant procediments adequats al tipus de substància implicada.
- Quan s'aprecii alguna anomalia no imputable a l'ús, s'estudiarà per un tècnic competent, que dictaminarà la seva importància i, en el seu cas, les reparacions que s'hagin de fer.

#### **PROHIBICIONS**

- No es donaran suport objectes pesats ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.
- No s'encastaran ni es recolzaran en el revestiment elements estructurals com ara bigues o biguetes que exerceixin una sobrecàrrega concentrada, no prevista en el càlcul.
- No es modificaran les condicions de càrrega del revestiment ni se sobrepassaran les previstes en el projecte.
- No s'admetrà la subjecció d'elements pesats sobre el revestiment, que puguin danyar les peces o provocar l'entrada d'aigua. Es rebrà al suport resistent o element estructural apropiat.
- No es netejaran amb productes químics que afectin a les característiques del material o mitjançant espàtules o fregalls abrasius que deteriorin o ratllin la superfície o provoquin la seva descoloració.
- No s'utilitzaran àcids de cap tipus ni productes abrasius que puguin tacar o ratllar la superfície del material.

#### **MANTENIMENT**

##### **PER L'USUARI**

- Cada 6 mesos:
  - Neteja amb aigua i detergent neutre, amb un drap suau o una esponja que no ratlli.
- Cada any:
  - Inspecció visual per detectar:
    - Possible aparició i desenvolupament d'esquerdes i fissures, així com desploms o altres deformacions.
    - Erosió anormal o excessiva de draps o peces aïllades, esvorancs o descamacions.
    - Erosió anormal o pèrdua del morter de les juntes, aparició d'humitats i taques diverses.

##### **PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT**

- Cada any:
  - Inspecció visual de l'estat de les peces i dels elements d'ancoratge i reparació de les peces mogudes o espatllades.
- Cada 2 anys:
  - Comprovació de l'absència de processos patològics tals com erosió mecànica, erosió química, esquerdes i fissures, esllavissades, humitats capil·lars i humitats accidentals.
  - Comprovació, en el seu cas, de pèrdues o deteriorament dels ancoratges i de l'estat de les juntes entre les peces i de les juntes de dilatació.

**RIS REVESTIMENTS I  
EXTRADOSSATS**

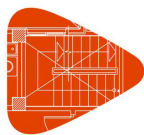
**PINTURES EN  
PARAMENTS  
INTERIORS**

**MINERALS AL  
SILICAT**

#### **ÚS**

##### **PRECAUCIONS**

- S'evitarà l'abocament sobre el revestiment de productes químics, dissolvents o aigües procedents de les jardineres o de la neteja d'altres elements, així com la humitat que pogués afectar a les propietats de la pintura.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Revestiments  
i extradossats

- S'evitaran cops i rascades.

#### **PRESCRIPCIONS**

- Si s'observés l'aparició d'humitats sobre la superfície, es determinarà com més aviat millor l'origen de dita humitat, ja que la seva presència produeix un deteriorament del revestiment.
- Si amb anterioritat als períodes de reposició marcats s'apreciessin anomalies o desperfectes en el revestiment, s'haurà d'efectuar la seva reparació segons els criteris de reposició.

#### **PROHIBICIONS**

- No es permetrà fregar, ratllar ni colpejar els paraments pintats, tenint precaució amb l'ús de portes, cadires i altre mobiliari.
- No es permetrà la neteja o contacte del revestiment amb productes químics o càustics capaços d'alterar les condicions del mateix.
- No es permetrà la col·locació d'elements, com tacs o escarpies, que deteriorin la pintura, per la seva difícil reposició.

### **MANTENIMENT**

#### **PER L'USUARI**

- Cada any:
  - Neteja passant lleugerament un raspall de niló amb abundant aigua clara.
- Cada 5 anys:
  - Revisió de l'estat de conservació dels revestiments.

#### **PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT**

- Cada 5 anys:
  - Sanejament o reposició del revestiment, en cas que sigui necessari, d'acord amb les instruccions del fabricant.

### **RQO REVESTIMENTS I EXTRADOSSATS**

### **SISTEMES MONOCAPA INDUSTRIALS**

### **MORTERS MONOCAPA**

### **ÚS**

#### **PRECAUCIONS**

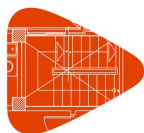
- S'evitarà abocar aigües sobre el morter monocapa, especialment si estan brutes o arrosseguen terres o impureses.
- S'evitaran cops i rascades, així com l'abocament o neteja amb productes químics.

#### **PRESCRIPCIONS**

- Si s'observa alguna anomalia en el morter monocapa no imputable al ús, com manca d'adherència, porositat important, presència de fissures, taques o humitats capil·lars, amb risc d'esllavissament, s'aixecarà la superfície afectada i s'estudiarà la causa per un tècnic competent, que dictaminarà la seva importància i, en el seu cas, les reparacions que s'hagin d'efectuar.
- Quan el parament presenti un grau important de brutícia per contaminació atmosfèrica, s'executarà una neteja del mateix amb una solució sabonosa neutra d'aigua a baixa pressió o qualsevol altre producte recomenat pel fabricant.

#### **PROHIBICIONS**

- No s'admetrà la subjecció d'elements pesants a l'espessor del morter monocapa, havent de subjectar-se en el suport o element resistent.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Revestiments  
i extradossats

## MANTENIMENT

### PER L'USUARI

- Cada any:
  - Revisió de l'estat de conservació per a detectar anomalies o desperfectes com esquerdament, bombament, exfoliació o esvorancs.

### PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 2 anys:
  - Comprovació de l'absència de processos patològics tals com erosió mecànica, erosió química, esquerdes i fissures, esllavissades, humitats capil·lars i humitats accidentals.

## RBA REVESTIMENTS I EXTRADOSSATS

## MORTERS INDUSTRIALS PER A ENLUÏT I LLISCAT

## MORTERS DE CALÇ

## ÚS

### PRECAUCIONS

- S'evitarà avocar aigües sobre el revestiment, especialment si estàn brutes o arrastren terres o impureses.
- S'evitaran cops i rascades, així com l'abocament o neteja amb productes químics.

### PRESCRIPCIONS

- Si s'observés alguna anomalia en el revestiment no imputable a l'ús, com falta d'adherència, porositat important, presència de fissures, taques o humitats capil·lars, amb risc d'esllavissament, s'aixecarà la superfície afectada i s'estudiarà la causa per un tècnic competent, que dictaminarà la seva importància i, en el seu cas, les reparacions que s'hagin d'efectuar.
- Les reparacions del revestiment haurien de realitzar-se amb materials anàlegs als utilitzats en el revestiment original mantenint-se sempre les juntes de dilatació. Per a evitar l'aparició de grapejats en la façana deguts a la diferent tonalitat dels colors, s'ha de picar l'acabat original en tota la façana i refer-lo de nou.

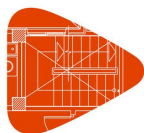
### PROHIBICIONS

- No s'admetrà la subjecció d'elements pesats a l'espessor del revestiment, havent de subjectar-se en el suport o element resistent.
- No podran utilitzar-se productes de neteja dels quals es desconeixi si tenen substàncies que puguin perjudicar a algun component.
- No podran utilitzar-se productes de neteja agressius, especialment els abrasius.

## MANTENIMENT

### PER L'USUARI

- Cada any:
  - Revisió de l'estat de conservació dels revestiments, per detectar desperfectes com a escrostonaments, esquerdaments, bombaments o exfoliacions.
  - Neteja de revestiments vists, amb aplicació d'aigua i fregat manual amb raspall de cordes sense realitzar una gran pressió, en paraments interiors.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Revestiments  
i extradossats

### PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada 2 anys:
  - Comprovació de l'absència de processos patològics tals com erosió mecànica, erosió química, esquerdes i fissures, esllavissades, humitats capil·lars i humitats accidentals.
  - Reparació de quants desperfectes puguin permetre el pas de l'humitat.
- Cada 5 anys:
  - Reposició de revestiments a base de calç, prèvia neteja de la pols, grassa i matèria orgànica, al que seguirà un acurat raspat de la superfície.

## RVE REVESTIMENTS I EXTRADOSSATS | VIDRES | MIRALLS

### ÚS

#### PRECAUCIONS

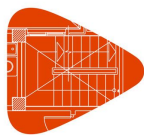
- S'evitarà el contacte del vidre amb altres vidres, amb metalls i, en general, amb pedres i formigons.
- S'evitarà interposar objectes o mobles en la trajectòria de gir de les fulles envidrades, així com els cops de porta.
- S'evitarà la proximitat de fonts de calor elevat.

#### PRESCRIPCIONS

- Si s'observés risc d'esllavissament d'alguna fulla o fragment, s'haurà d'avisar a un professional qualificat.
- En cas de ser necessari, un professional qualificat reposarà l'envidrament trencat amb altre idèntic, així com el material de segellat, prèvia neteja curosa del suport per a eliminar tot resta de vidre.
- La neteja de la brutícia deguda a la contaminació i a la pols haurà de realitzar-se amb lleuger rentat d'aigua i de productes de neteja tradicionals no abrasius ni alcalins.

#### PROHIBICIONS

- No es donaran suport objectes ni s'aplicaran esforços perpendiculars al seu plànol.
- No s'utilitzaran en la neteja dels vidres productes abrasius que els puguin ratllar.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Senyalització  
i equipament

## **SAL SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT | APARELLS SANITARIS | LAVABOS**

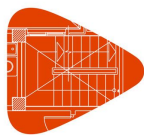
### **ÚS**

#### **PRECAUCIONS**

- Es posaran els taps dels aparells i una mica d'aigua en els mateixos cada vegada que s'abandoni l'edifici, tant si és per un període llarg de temps, com si és per a un cap de setmana, per a assegurar l'estanquitat de la xarxa evitant el pas d'olors mefítics als locals per pèrdua del segell hidràulic en els sifons.
- S'evitarà l'ús de materials abrasius, productes de neteja i elements durs i pesats que puguin danyar el material.
- L'usuari utilitzarà els diferents aparells sanitaris i griferías en les seves condicions normals recomanades pel fabricant.
- L'usuari seguirà les instruccions indicades en el catàleg o manual corresponent dels aparells sanitaris i aixetes, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament dels mateixos.
- S'evitarà manejar sobre els sanitaris elements durs i pesats que, en la seva caiguda, puguin fer saltar l'esmalt.

#### **PRESCRIPCIONS**

- La reparació o substitució d'aparells o aixetes haurà de realitzar-se previ tancament de la clau general de pas del local humit on aquests se situïn.
- L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de la situació de les cambres humides amb els seus corresponents aparells sanitaris, de forma que en aquest plànol quedin reflectits els aparells en la seva posició exacta dins de l'edifici.
- Per un correcte funcionament dels aparells sanitaris, l'usuari haurà d'atendre a les recomenacions del fabricant per el seu correcte ús.
- Les claus de tall dels aparells i les aixetes sempre han de tancar-se amb suavitat.
- Haurà de limitar-se l'ús de les claus de tal a les ocasions estrictament necessàries per evitar d'aquesta manera el desgast de les juntes i, en conseqüència, mantenir el tancament hermètic de la xarxa d'aigua.
- Haurà de tancar-se la clau d'habitatge quan s'abandoni l'habitatge durant un període prolongat, en previsió d'avaries.
- Hauran de tancar-se les claus d'aparells o de local quan s'observi alguna anomalia en els mateixos.
- Quan els desguassos estiguin obturats, haurien de descargolar-se i netejar-se.
- En cas de trencament dels desguassos, haurien de canviar-se.
- En cas de moviment d'un aparell sanitari, haurà de procedir-se immediatament a la seva fixació: com més tard es porti a terme aquesta operació, més pot veure's afectada la unió de l'aparell amb la xarxa de sanejament, fins a arribar fins i tot al trencament.
- Els sanitaris de fosa esmaltada, d'acer esmaltat, d'acer inoxidable, de porcellana vitrificada i de gres, haurien de netejar-se amb aigua i sabó neutre, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu, assecant-lo després de cada ús amb un drap de cotó per a evitar l'aparició de taques de calç.
- En cas de ratllat de la superfície dels sanitaris de materials sintètics, haurà de fregar amb paper de vidre suaument i si cal, aplicar-li un poliment.
- S'haurà de comprovar que no apareixen cops o fissures que puguin causar fuites, en els sanitaris de porcellana vitrificada i de gres.
- Les claus de tall d'aparells haurien de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Senyalització  
i equipament

cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu.

- En les claus i en l'aixeta convencional (de seient inclinat o paral·lel, sigui individual o monobloc), s'haurà de girar el volant només fins que deixi de sortir aigua. Qualsevol pressió excessiva deteriorarà la peça de seient o es forçarà el tancament i apareixerà un inevitable degoteig.
- Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de les claus de tall d'aparells, haurien de canviar-se les juntes.
- Haurà de comprovar-se que no apareixen punts d'òxid en les aixetes.
- En el cas del conjunt d'aixetes de mesclador normal i monocomandament s'haurà d'evitar el tancament brusc per no provocar danys a les canonades (sorolls, vibracions, cop d'ariet).
- Per a evitar l'aparició de taques, després de cada ús haurien d'esbandir-se i assecar-se la griferia i els ruixadors.
- Les aixetes hauran de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre tipus de teixit abrasiu.
- Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de la griferia, haurien de reparar-se els defectes oposats i, de ser necessari, es reposaran les peces que ho precisin.
- En cas d'aparició de taques, les aixetes haurà de reparar-se amb un descalcificador recomanat pel fabricant.

#### PROHIBICIONS

- Els elements no seran sotmesos a càrregues per a les quals no estan dissenyats, especialment si van penjats dels murs en lloc de recolzats en el sòl.
- L'usuari no desmuntarà el sanitari, ja que aquest treball està reservat al professional qualificat.
- No s'utilitzarà sulfamat o aigua forta per la seva neteja, ni encara que estigui molt rebaixat, per evitar la corrosió del material.
- Per a evitar trencaments de les canonades d'aigua, en cap cas s'ha de forçar una clau, encara que es trobi embussada.
- Mai es deixaran les claus de tall d'aparells parcialment obertes, ja que produirien sorolls, turbulències i un descens de pressió i de cabal en els aparells sanitaris als quals subministra.
- No s'utilitzaran materials abrasius ni s'arrossegaran sorres per la seva superfície, per a evitar el seu ratllat.

#### MANTENIMENT

##### PER L'USUARI

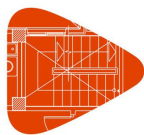
- Cada 6 mesos:
  - Inspecció visual de l'estat de les juntes de desguàs i amb els envans.
- Cada 5 anys:
  - Rejuntada de les bases dels sanitaris.

## SAI SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT | APARELLS SANITARIS | VÀTERS

### ÚS

#### PRECAUCIONS

- Es posaran els taps dels aparells i una mica d'aigua en els mateixos cada vegada que s'abandoni l'edifici, tant si és per un període llarg de temps, com si és per a un cap de setmana, per a assegurar l'estanquitat de la xarxa evitant el pas d'olors mefítics als locals per pèrdua del segell hidràulic en els sifons.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Senyalització  
i equipament

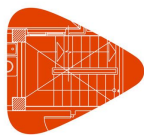
- S'evitarà l'ús de materials abrasius, productes de neteja i elements durs i pesats que puguin danyar el material.
- L'usuari utilitzarà els diferents aparells sanitaris en les seves condicions normals recomanades pel fabricant.
- L'usuari seguirà les instruccions indicades en el catàleg o manual corresponent dels aparells sanitaris, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament dels mateixos.
- S'evitarà manejar sobre els sanitaris elements durs i pesats que, en la seva caiguda, puguin fer saltar l'esmalt.

### **PRESCRIPCIONS**

- La reparació o substitució d'aparells haurà de realitzar-se previ tancament de la clau general de pas del local humit on aquests se situïn.
- L'usuari haurà de disposar del plànol actualitzat i definitiu de la situació de les cambres humides amb els seus corresponents aparells sanitaris, de forma que en aquest plànol quedin reflectits els aparells en la seva posició exacta dins de l'edifici.
- Per un correcte funcionament dels aparells sanitaris, l'usuari haurà d'atendre a les recomenacions del fabricant per el seu correcte ús.
- Les claus de tall dels aparells sempre han de tancar-se amb suavitat.
- Haurà de limitar-se l'ús de les claus de tal a les ocasions estrictament necessàries per evitar d'aquesta manera el desgast de les juntes i, en conseqüència, mantenir el tancament hermètic de la xarxa d'aigua.
- Haurà de tancar-se la clau d'habitatge quan s'abandoni l'habitatge durant un període prolongat, en previsió d'avaries.
- Hauran de tancar-se les claus d'aparells o de local quan s'observi alguna anomalia en els mateixos.
- Quan els desguassos estiguin obturats, haurien de descargolar-se i netejar-se.
- En cas de trencament dels desguassos, haurien de canviar-se.
- En cas de moviment d'un aparell sanitari, haurà de procedir-se immediatament a la seva fixació: com més tard es porti a terme aquesta operació, més pot veure's afectada la unió de l'aparell amb la xarxa de sanejament, fins a arribar fins i tot al trencament.
- Els sanitaris de fosa esmaltada, d'acer esmaltat, d'acer inoxidable, de porcellana vitrificada i de gres, haurien de netejar-se amb aigua i sabó neutre, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu, assecant-lo després de cada ús amb un drap de cotó per a evitar l'aparició de taques de calç.
- En cas de ratllat de la superfície dels sanitaris de materials sintètics, haurà de fregar amb paper de vidre suaument i si cal, aplicar-li un poliment.
- S'haurà de comprovar que no apareixen cops o fissures que puguin causar fuites, en els sanitaris de porcellana vitrificada i de gres.
- Les claus de tall d'aparells haurien de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre teixit abrasiu.
- Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de les claus de tall d'aparells, haurien de canviar-se les juntes.

### **PROHIBICIONS**

- Els elements no seran sotmesos a càrregues per a les quals no estan dissenyats, especialment si van penjats dels murs en lloc de recolzats en el sòl.
- L'usuari no desmuntarà el sanitari, ja que aquest treball està reservat al professional qualificat.
- No s'utilitzarà sulfurant o aigua forta per la seva neteja, ni encara que estigui molt rebaixat, per



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Senyalització  
i equipament

evitar la corrosió del material.

- No s'utilitzaran els inodors per a evacuar escombraries.
- Per a evitar trencaments de les canonades d'aigua, en cap cas s'ha de forçar una clau, encara que es trobi embussada.
- Mai es deixaran les claus de tall d'aparells parcialment obertes, ja que produïrien sorolls, turbulències i un descens de pressió i de cabal en els aparells sanitaris als quals subministra.
- No s'utilitzaran materials abrasius ni s'arrossegaran sorres per la seva superfície, per a evitar el seu ratllat.

## MANTENIMENT

### PER L'USUARI

- Cada 6 mesos:
  - Inspecció visual de l'estat de les juntes de desguàs i amb els envans.
- Cada 5 anys:
  - Rejuntada de les bases dels sanitaris.

## SGL SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT

## AIXETERIES PER A LAVABOS

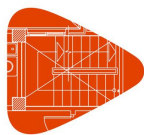
### ÚS

#### PRECAUCIONS

- L'usuari utilitzarà les diferents aixetes en les seves condicions normals recomanades pel fabricant.
- L'usuari seguirà les instruccions indicades en el catàleg o manual corresponent de les aixetes, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament de les mateixes.

#### PRESCRIPCIONS

- La reparació o substitució d'aixetes haurà de realitzar-se previ tancament de la clau general de pas del local humit on aquestes se situïn.
- Les claus de tall de les aixetes sempre han de tancar-se amb suavitat.
- En les claus i en l'aixetam convencional (de seient inclinat o paral·lel, sigui individual o monobloc), s'haurà de girar el volant només fins que deixi d'eixir aigua. Qualsevol pressió excessiva deteriorarà la peça de seient o es forçarà el tancament i apareixerà un inevitable degoteig.
- Haurà de comprovar-se que no apareixen punts d'òxid en les aixetes.
- En el cas del conjunt d'aixetes de mesclador normal i monocomandament s'haurà d'evitar el tancament brusc per no provocar danys a les canonades (sorolls, vibracions, cop d'ariet).
- Per a evitar l'aparició de taques, després de cada ús haurien d'esbandir-se i assecar-se la griferia i els ruixadors.
- Les aixetes hauran de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre tipus de teixit abrasiu.
- Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de la griferia, haurien de reparar-se els defectes oposats i, de ser necessari, es reposaran les peces que ho precisin.
- En cas d'aparició de taques, les aixetes haurà de reparar-se amb un descalcificador recomanat pel fabricant.
- En l'aixeteria electrònica, quan l'indicador de bateria avisi que l'aixeta es troba amb bateria baixa, aquesta s'haurà de canviar el més aviat possible.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Senyalització  
i equipament

- Per a un correcte funcionament de l'aixeteria, les vàlvules antiretorn s'hauran de netejar periòdicament.

## **MANTENIMENT**

### **PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT**

- Cada any:
  - Neteja de les electrovàlvules i dels filtres de les aixetes mescladores.

## **SGD SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT**

## **AIXETERIES PER A DUTXES**

### **ÚS**

#### **PRECAUCIONS**

- L'usuari utilitzarà les diferents aixetes en les seves condicions normals recomanades pel fabricant.
- L'usuari seguirà les instruccions indicades en el catàleg o manual corresponent de les aixetes, sense forçar o exposar a situacions límit que podrien comprometre greument el correcte funcionament de les mateixes.

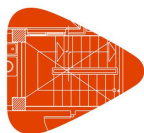
#### **PRESCRIPCIONS**

- La reparació o substitució d'aixetes haurà de realitzar-se previ tancament de la clau general de pas del local humit on aquestes se situïn.
- Les claus de tall de les aixetes sempre han de tancar-se amb suavitat.
- En les claus i en l'aixeta convencional (de seient inclinat o paral·lel, sigui individual o monobloc), s'haurà de girar el volant només fins que deixi d'eixir aigua. Qualsevol pressió excessiva deteriorarà la peça de seient o es forçarà el tancament i apareixerà un inevitable degoteig.
- Haurà de comprovar-se que no apareixen punts d'òxid en les aixetes.
- En el cas del conjunt d'aixetes de mesclador normal i monocomandament s'haurà d'evitar el tancament brusc per no provocar danys a les canonades (sorolls, vibracions, cop d'ariet).
- Per a evitar l'aparició de taques, després de cada ús haurien d'esbandir-se i assecar-se la griferia i els ruixadors.
- Les aixetes hauran de netejar-se exclusivament amb detergent líquid, sense utilitzar cap tipus de fregall ni qualsevol altre tipus de teixit abrasiu.
- Quan no es pugui impedir el degoteig amb el tancament normal de la griferia, haurien de reparar-se els defectes oposats i, de ser necessari, es reposaran les peces que ho precisin.
- En cas d'aparició de taques, les aixetes haurà de reparar-se amb un descalcificador recomanat pel fabricant.
- En l'aixeteria electrònica, quan l'indicador de bateria avisi que l'aixeta es troba amb bateria baixa, aquesta s'haurà de canviar el més aviat possible.
- Per a un correcte funcionament de l'aixeteria, les vàlvules antiretorn s'hauran de netejar periòdicament.

## **MANTENIMENT**

### **PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT**

- Cada any:
  - Neteja de les electrovàlvules i dels filtres de les aixetes mescladores.



**Projecte:**  
**Situació:**  
**Promotor:**



Urbanització interior  
de la parcel·la

## UAB URBANITZACIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA | CLAVEGUERAM | BOMBES DE BUIDAR

### ÚS

#### PRECAUCIONS

- Abans d'arrencar, es rellegirà amb atenció totes les instruccions d'ús i manteniment del fabricant i es comprovarà l'estat d'eficiència dels dispositius de maniobra i seguretat.
- Abans de qualsevol intervenció, es comprovarà que el motor d'accionament estigui aparcant en posició segura i que sigui impossible que es posi en funcionament accidentalment.

#### PRESCRIPCIONS

- Si la bomba i el seu conjunt han de suportar temperatures sota zero, s'haurà de buidar d'aigua durant els períodes de no funcionament.
- Haurà de realitzar-se periòdicament un control visual del tancament mecànic.
- Per a evitar danys majors, quan s'observi qualsevol fuita, s'haurà de procedir immediatament a l'aturada de la bomba i avisar a un tècnic competent.
- Qualsevol operació de muntatge, desmuntatge o substitució de peces per altres originals haurà de ser realitzada per professional qualificat.

#### PROHIBICIONS

- No es permetrà el funcionament de la bomba sense aigua.
- No acostar-se a les parts mecàniques quan la bomba estigui en funcionament.
- No es deixarà acostar-se a nens ni a personal no autoritzat quan la bomba estigui treballant.

### MANTENIMENT

#### PEL PROFESSIONAL QUALIFICAT

- Cada any:
  - Comprovació de l'estat de les bombes de buidatge, incloent les de reserva, si hagués estat necessària la seva implantació per poder garantir el drenatge.