

OCTUBRE 2021

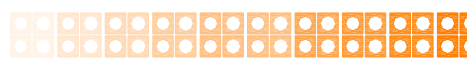
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ  
**REHABILITACIÓ DE FAÇANES A  
L'EDIFICI D'OFICINA DE TREBALL DE  
LA GENERALITAT DE CATALUNYA I  
CENTRE D'INNOVACIÓ I  
FORMACIÓ OCUPACIONAL (CIFO)  
HOSPITALET DE LLOBREGAT COBALT**  
CARRETERA DEL MIG 24, 08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT



L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

**SOC**

Servei d'Ocupació de Catalunya

 **DACARQUITECTURA**.com

Gran Via de Carles III, 46-48, escala O local. 08028 Barcelona

## ÍNDEX

|                                                                                                        |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I MEMÒRIA .....</b>                                                                                 | <b>3</b>  |
| <b>In Índex de la memoria .....</b>                                                                    | <b>4</b>  |
| MG 1 Identificació i objecte del projecte                                                              | 6         |
| MG 2 Agents del projecte                                                                               | 6         |
| MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials                                          | 6         |
| MG 4 Classificació exigida al contractista per a l'execució de les obres                               | 7         |
| MG 5 Termini d'execució de les obres                                                                   | 8         |
| <b>MD Memòria Descriptiva .....</b>                                                                    | <b>9</b>  |
| MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida. Patologies i àmbit d'actuació          | 9         |
| MD 2 Descripció del projecte                                                                           | 16        |
| MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici | 27        |
| <b>MC Memoria constructiva.....</b>                                                                    | <b>38</b> |
| MC 0 Enderrocs, treballs previs, replanteig general i adequació del terreny                            | 38        |
| MC 1 Sustentació de l'actuació                                                                         | 40        |
| MC 2 Sistema estructural                                                                               | 40        |
| MC 3 Sistemes envoltant i d'acabats exteriors                                                          | 41        |
| MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors                                                | 42        |
| MC 5 Sistema d'acabats                                                                                 | 43        |
| MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis                                               | 43        |
| MC 7 Equipament i mobiliari                                                                            | 45        |
| MC 8 Urbanització. Condicionament dels espais exteriors.                                               | 45        |
| <b>MN. Normativa aplicable .....</b>                                                                   | <b>46</b> |
| MN 1 Edificació                                                                                        | 46        |

## I MEMÒRIA

## In ÍNDEX DE LA MEMORIA

|                                                                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I MEMÒRIA .....</b>                                                                                                     | <b>3</b>  |
| <b>In Índex de la memoria .....</b>                                                                                        | <b>4</b>  |
| MG 1 Identificació i objecte del projecte .....                                                                            | 6         |
| MG 2 Agents del projecte .....                                                                                             | 6         |
| MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials .....                                                        | 6         |
| MG 4 Classificació exigida al contractista per a l'execució de les obres .....                                             | 7         |
| MG 5 Termini d'execució de les obres .....                                                                                 | 8         |
| <b>MD Memòria Descriptiva .....</b>                                                                                        | <b>9</b>  |
| MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida. Patologies i àmbit d'actuació .....                        | 9         |
| MD 2 Descripció del projecte .....                                                                                         | 16        |
| MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits.....                                               | 16        |
| MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau ..... | 18        |
| MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes.....                                  | 18        |
| MD 2.4 Relació de superfícies actuació .....                                                                               | 26        |
| MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complementar en funció de les característiques de l'edifici .....               | 27        |
| MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici .....                                                                      | 27        |
| MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús .....                                                                      | 27        |
| MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat .....                                                          | 27        |
| MD 3.2. CTE DB SE. Seguretat estructural.....                                                                              | 28        |
| MD 3.2.1. Sustentació de l'edifici: característiques del terreny .....                                                     | 28        |
| MD 3.3. CTE DB SI. Seguretat en cas d'incendi.....                                                                         | 28        |
| MD 3.4. CTE DB SUA. Seguretat d'utilització i accessibilitat.....                                                          | 28        |
| CTE DB SUA 1. Condicions per limitar el risc de caigudes .....                                                             | 28        |
| CTE DB SUA 2. Seguretat front al risc d'impacte o atrapament .....                                                         | 29        |
| MD 3.5. CTE DB HS. Salubritat .....                                                                                        | 30        |
| CTE DB HS1. Protecció contra la humitat .....                                                                              | 30        |
| CTE DB HS 2. Recollida i evacuació de residus .....                                                                        | 31        |
| CTE DB HS 3. Qualitat de l'aire interior .....                                                                             | 31        |
| CTE DB HS 4. Subministrament d'aigua .....                                                                                 | 31        |
| CTE DB HS 5. Evacuació d'aigües .....                                                                                      | 31        |
| CTE DB HS 6. Protecció davant l'exposició al radó. ....                                                                    | 31        |
| MD 3.6. CTE DB HR. Protecció contra el soroll.....                                                                         | 31        |
| MD 3.7 CTE DB HE. Estalvi d'energia.....                                                                                   | 31        |
| CTE DB HE 0. Limitació del consum energètic .....                                                                          | 31        |
| CTE DB HE 1. Control de la demanda energètica .....                                                                        | 31        |
| CTE DB HE2. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques.....                                                                 | 36        |
| MD 3.8 Altres requisits de l'edifici.....                                                                                  | 37        |
| Accés al servei de telecomunicacions .....                                                                                 | 37        |
| Ecoeficiència .....                                                                                                        | 37        |
| <b>MC Memoria constructiva.....</b>                                                                                        | <b>38</b> |
| MC 0 Enderrocs, treballs previs, replanteig general i adequació del terreny .....                                          | 38        |
| MC 0.1 ENDERROCS I TREBALLS PREVIS .....                                                                                   | 38        |
| MC.0.1.1 Descripció dels elements a enderrocar. ....                                                                       | 38        |
| MC.0.1.2 Informació de l'entorn .....                                                                                      | 38        |
| MC.0.1.3 Actuacions prèvies a l'enderroc .....                                                                             | 38        |
| MC.0.1.4 Descripció de l'enderroc i mesures de protecció .....                                                             | 39        |
| MC.0.1.5 Afectacions al medi ambient .....                                                                                 | 40        |
| MC 0.2 REPLANTEIG .....                                                                                                    | 40        |
| MC 1 Sustentació de l'actuació .....                                                                                       | 40        |
| MC 2 Sistema estructural .....                                                                                             | 40        |
| MC 2.1 Fonamentació i contenció de terres.....                                                                             | 40        |
| MC 2.2 Estructura .....                                                                                                    | 41        |
| MC 3 Sistemes envoltant i d'acabats exteriors .....                                                                        | 41        |



|                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny .....                                     | 41        |
| MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny .....                                       | 41        |
| MC 3.3 Façanes.....                                                                | 41        |
| - Part massissa de la façana rehabilitada exterior .....                           | 41        |
| - Part massissa de la façana rehabilitada patis .....                              | 41        |
| - Elements de protecció de les façanes .....                                       | 42        |
| MC 3.4 Cobertes .....                                                              | 42        |
| MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors .....                      | 42        |
| MC 4.1 Compartimentació interior vertical .....                                    | 42        |
| MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal .....                                 | 42        |
| MC 4.3 Escales interiors.....                                                      | 42        |
| MC 5 Sistema d'acabats .....                                                       | 43        |
| MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis .....                     | 43        |
| MC 6.1 Recollida, evacuació i tractament de residus .....                          | 43        |
| MC 6.2 Instal·lacions d'aigua .....                                                | 43        |
| MC 6.3 Evacuació d'aigües.....                                                     | 43        |
| MC 6.4 Instal·lacions tèrmiques .....                                              | 43        |
| MC 6.5 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques) ..... | 44        |
| MC 6.6 Subministrament de gas.....                                                 | 44        |
| MC 6.7 Instal·lacions elèctriques .....                                            | 44        |
| MC 6.8 Instal·lacions d'il·luminació .....                                         | 44        |
| MC 6.9 Instal·lacions de protecció contra incendi.....                             | 44        |
| MC 6.10 Telecomunicacions.....                                                     | 44        |
| MC 6.11 Instal·lació de protecció contra intrusió .....                            | 44        |
| MC 6.12 Sistemes de protecció contra el llamp .....                                | 44        |
| MC 6.13 Sistemes de transport.....                                                 | 44        |
| MC 7 Equipament i mobiliari .....                                                  | 45        |
| MC 8 Urbanització. Condicionament dels espais exteriors. ....                      | 45        |
| <b>MN. Normativa aplicable .....</b>                                               | <b>46</b> |
| MN 1 Edificació .....                                                              | 46        |

## MG Dades Generals

### MG 1 Identificació i objecte del projecte

|                               |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Títol del projecte:</b>    | <b>Rehabilitació de façanes a l'oficina de treball de la Generalitat de Catalunya i Centre d'Innovació i Formació Ocupacional (CIFO) d'Hospitalet de Llobregat Cobalt.</b> |
| <b>Objecte de l'encàrrec:</b> | Rehabilitació de façanes a l'oficina de treball de la Generalitat de Catalunya i Centre d'Innovació i Formació Ocupacional (CIFO) d'Hospitalet de Llobregat Cobalt.        |
| <b>Emplaçament:</b>           | Carretera del Mig 24                                                                                                                                                       |
| <b>Municipi:</b>              | L'Hospitalet de Llobregat (08907)                                                                                                                                          |
| <b>Referència cadastral:</b>  | 6092302DF2769C0001BG                                                                                                                                                       |

### MG 2 Agents del projecte

|                    |                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Promotor:</b>   | Nom: Servei d'Ocupació de Catalunya<br>NIF: Q-0801272-F<br>Adreça: Carrer Llull 297-307, 08019 Barcelona<br>Representant: Alejandro Sobrepera Murtra.<br>DNI: 38.497.331-T                                                                  |
| <b>Arquitecte:</b> | DACARQUITECTURA, REHABILITACIÓ I URBANISME, S.L.P.<br>NIF: B64205545<br>Adreça: Gran Via de Carles III, 46-48, escala O.<br>Municipi: Barcelona (08028)<br>Telèfon: 649439259<br>Administrador: David Lladó Porta<br>Nº col·legiat: 22289/5 |

### MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

|                                                       |                                            |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Estudi de seguretat i salut:</b>                   | Redactat pel mateix arquitecte projectista |
| <b>Estudi de gestió de residus de la construcció:</b> | Redactat pel mateix arquitecte projectista |
| <b>Control de qualitat:</b>                           | Redactat pel mateix arquitecte projectista |
| <b>Manual d'ús i manteniment:</b>                     | Redactat pel mateix arquitecte projectista |

Barcelona, Octubre de 2021

L'ARQUITECTE

## MG 4 Classificació exigida al contractista per a l'execució de les obres

La classificació exigida al contractista per a l'execució de les obres segons l'article 25, article 26 i article 36 del Reglament general de la LCAP pel que es refereix a categoria, grup i subgrups serà:

| Grup  |   |              | Subgrup |                                 | Categoria |
|-------|---|--------------|---------|---------------------------------|-----------|
| C-4.3 | C | Edificacions | 4       | Manyeria, revocs i revestiments | 3         |

La classificació exigible es correspon amb la el subgrup que representa la naturalesa de l'obra: Edificacions, subgrup Manyeria, revocs i revestiments, que engloba la totalitat del pressupost del projecte (Categoria 3)

La justificació de la classificació s'adjunta a continuació.

## **CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA**

A continuació determina la Classificació del Contractista que ha d'exigir-se a la licitació de les obres definides al present projecte en compliment d previst a:

- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprovat por Real Decret 1098/2001, de 12 de octubre.
- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de novembre, pel que s'aprova el text refós de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 773/2015, de 28 d'agost, pel que es modifiquen preceptes del Reglament General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprovat pel Real Decreto 108/2001

### CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Conforme a l'article 11. Determinació dels criteris de selecció de les empreses, del R.D. 773/2015:

3. Als contractes d'obres quan el valor estimat del contracte sigui igual o superior a 500.000€ serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat com a contractista d'obres de les Administracions Públiques. Per a aquests contractes, la classificació de l'empresari al grup o subgrup que en funció de l'objecte del contracte correspongui, amb categoria igual o superior a l'exigida per al contracte, acreditarà les seves condicions de solvència per a contractar.

A l'article 25 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, Real Decreto 1098/2001, de 12 d'octubre (B.O.E. 26 d'octubre de 2001) s'estableixen els grups i subgrups a considerar per a la classificació dels contractistes, essent els següents:

#### A.- Moviment de terres i perforacions

1. Desmunts i buidats
2. Explanacions
3. Pedreres
4. Pous i galeries
5. Túnels

#### B.- Ponts, viaductes i grans estructures

1. De fàbrica o formigó en massa
2. De formigó armat
3. De formigó pretensat
4. Metàl·lics

#### C.- Edificacions

1. Enderrocs
2. Estructures de fàbrica o formigó
3. Estructures metàl·liques
4. Manyeria, revocs i revestits

5. Canteria i marbreria
6. Paviments, terres i enrajolats
7. Aïllaments i impermeabilitzacions
8. Fusteria de fusta
9. Fusteria metàl·lica

#### D. Ferrocarrils

1. Extesa de vies
2. Aixecats sobre carril o cable
3. Senyalitzacions i enclavaments
4. Electrificació de ferrocarrils
5. Obres de ferrocarrils sense qualificació específica

#### E. Hidràuliques

1. Abastiments i sanejaments
2. Preses
3. Canals
4. Sèquies i desguassos
5. Defenses de marges i encaminaments
6. Conduccions amb tub de gran diàmetre
7. Obres hidràuliques sense qualificació específica

#### F. Marítimes

1. Dragats
2. Esculleres
3. Amb blocs de formigó
4. Amb calaixos de formigó armat
5. Amb pilons i tablestaques
6. Fars, radiofars i senyalitzacions marítimes
7. Obres marítimes sense qualificació específica
8. Emissaris submarins

#### G. Vials i pistes

1. Autopistes
2. Pistes d'aterratge
3. Amb fermes de formigó hidràulic
4. Amb fermes de mescles bituminoses
5. Senyalitzacions i balisaments vials
6. Obres vials sense qualificació específica

## H. Transports de productes petrolífers i gasosos

1. Oleoductes
2. Gasoductes

## I. Instal·lacions elèctriques

1. Enllumenats i balisaments lluminosos
2. Centrals de producció d'energia
3. Línies elèctriques de transport
4. Subestracions
5. Centres de transformació i distribució d'alta tensió
6. Distribució de baixa tensió
7. Telecomunicacions e instal·lacions radioelèctriques
8. Instal·lacions electròniques
9. Instal·lacions elèctriques sense qualificació específica

## J. Instal·lacions mecàniques

1. Elevadores o transportadores
2. De ventilació, calefacció i climatització
3. Frigorífiques
4. Sanitàries
5. Instal·lacions mecàniques sense qualificació específica

## K. Especials

1. Fonamentacions especials
2. Sondeigs, injeccions i pilotatge
3. Tablestacats
4. Pintures i metal·litzacions
5. Ornamentacions i decoracions
6. Jardineria i plantacions
7. Restauració de bens immobles històric- artístics
8. Estacions de tractament d'aigües
9. Instal·lacions contra incendis

L'article 26 del R.D. 773/2015, modifica l'article 26 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, reajustant els umbrals de les diferents categories que passen a denominar-se mitjançant números creixents:

*“Els contractes d'obres es classifiquen en categories segons la seva quantia. La expressió de la quantia s'efectuarà per referència al valor estimat del contracte, quant la duració d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per la referència al valor mig anual del mateix, quan es tracti de contractes de durada superior”*

Les categories dels contractes d'obres seran les següents:

- Categoria 1, si la seva quantia és inferior o igual a 150.000 euros

- Categoria 2, si la seva quantia és superior a 150.000 euros i inferior o igual a 360.000 euros
- Categoria 3, si la seva quantia és superior a 360.000 euros i inferior o igual a 840.000 euros
- Categoria 4, si la seva quantia és superior a 840.000 euros i inferior o igual a 2.400.000 euros
- Categoria 5, si la seva quantia és superior a 2.400.000 euros i inferior o igual a 5.000.000 euros
- Categoria 6, si la seva quantia és superior a 5.000.000 euros

Per a que es pugui exigir classificació en un grup determinat, sempre i quan les seves obres presentin singularitats no normals o generals a les de la seva classe i si, en canvi, assimilables a tipus d'obra corresponents a altres subgrups diferents del principal, la exigència de classificació s'estendrà també a aquests subgrups, essent l'import de l'obra parcial per la seva singularitat que doni lloc a aquest subgrup superior al 20% del preu total del contracte, llevat de casos excepcionals.

Quan només s'exigeixi la classificació en un grup o subgrup, la categoria exigible serà la que correspongui a l'anualitat mitja del contracte, obtinguda dividint el seu preu total pel número de mesos del termini d'execució i multiplicant per 12 la xifra resultant.

Amb aquest criteri es proposa que el contractista estigui classificat als següents grups i subgrups segons la justificació que s'adjunta a continuació:

| Grup  |   |              | Subgrup |                                 | Categoria |
|-------|---|--------------|---------|---------------------------------|-----------|
| C-3.4 | C | Edificacions | 4       | Manyeria, revocs i revestiments | 3         |

La classificació exigible es correspon amb la el subgrup que representa la naturalesa de l'obra: Edificacions, subgrup Manyeria, revocs i revestiments, que engloba la totalitat del pressupost del projecte (Categoria 3)

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| Preupuesto Ejecución Material: | 637.785,36 € |
| GG+BI                          | 19%          |
|                                | 121.179,22 € |
| PEC sin IVA (PBL)              | 758.964,58 € |
| IVA                            | 21%          |
| PEC amb IVA                    | 918.347,14 € |

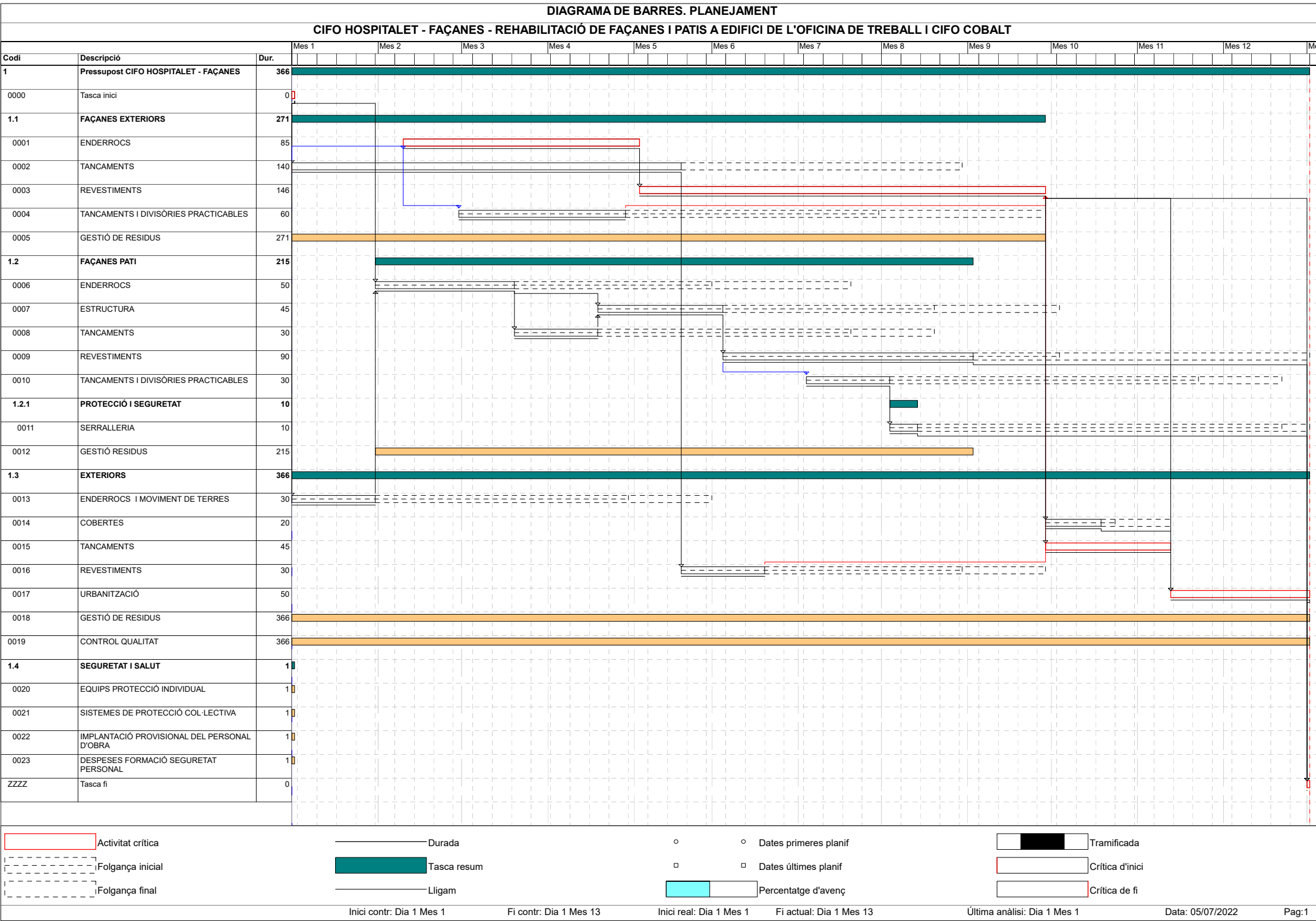
| GRUPOS Y SUBGRUPOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PEM Subgrupo | PEC sin IVA<br>equivalente | %      | Plazo de<br>ejecución<br>(meses) | Anualidad<br>media | Categoría |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|--------|----------------------------------|--------------------|-----------|
| <b>Grupo A) Movimiento de tierras y perforaciones</b><br>Subgrupo 1. Desmontes y vaciados.<br>Subgrupo 2. Explanaciones.<br>Subgrupo 3. Canteras.<br>Subgrupo 4. Pozos y galerías.<br>Subgrupo 5. Túneles.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                            |        |                                  |                    |           |
| <b>Grupo B) Puentes, viaductos y grandes estructuras</b><br>Subgrupo 1. De fábrica u hormigón en masa.<br>Subgrupo 2. De hormigón armado.<br>Subgrupo 3. De hormigón pretensado.<br>Subgrupo 4. Metálicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                            |        |                                  |                    |           |
| <b>Grupo C) Edificaciones</b><br>Subgrupo 1. Demoliciones.<br>Subgrupo 2. Estructuras de fábrica u hormigón.<br>Subgrupo 3. Estructuras metálicas.<br>Subgrupo 4. Albañilería, revocos y revestidos.<br>Subgrupo 5. Cantería y marmolería.<br>Subgrupo 6. Pavimentos, solados y alicatados.<br>Subgrupo 7. Aislamientos e impermeabilizaciones.<br>Subgrupo 8. Carpintería de madera.<br>Subgrupo 9. Carpintería metálica.                                                                                                                              | 325.824,31 € | 387.730,93 €               | 51,09% | 12                               | 637.785,36 €       | 3         |
| <b>Grupo D) Ferrocarriles</b><br>Subgrupo 1. Tendido de vías.<br>Subgrupo 2. Elevados sobre carril o cable.<br>Subgrupo 3. Señalizaciones y enclavamientos.<br>Subgrupo 4. Electrificación de ferrocarriles.<br>Subgrupo 5. Obras de ferrocarriles sin cualificación específica.                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                            |        |                                  |                    |           |
| <b>Grupo E) Hidráulicas</b><br>Subgrupo 1. Abastecimientos y saneamientos.<br>Subgrupo 2. Presas.<br>Subgrupo 3. Canales.<br>Subgrupo 4. Acequias y desagües.<br>Subgrupo 5. Defensas de márgenes y encauzamientos.<br>Subgrupo 6. Conducciones con tubería de presión de gran diámetro.<br>Subgrupo 7. Obras hidráulicas sin cualificación específica.                                                                                                                                                                                                 |              |                            |        |                                  |                    |           |
| <b>Grupo F) Marítimas</b><br>Subgrupo 1. Dragados.<br>Subgrupo 2. Escolleras.<br>Subgrupo 3. Con bloques de hormigón.<br>Subgrupo 4. Con cajones de hormigón armado.<br>Subgrupo 5. Con pilotes y tablestacas.<br>Subgrupo 6. Faros, radiofaros y señalizaciones marítimas.<br>Subgrupo 7. Obras marítimas sin cualificación específica.<br>Subgrupo 8. Emisarios submarinos.                                                                                                                                                                           |              |                            |        |                                  |                    |           |
| <b>Grupo G) Viales y pistas</b><br>Subgrupo 1. Autopistas, autovías.<br>Subgrupo 2. Pistas de aterrizaje.<br>Subgrupo 3. Con firmes de hormigón hidráulico.<br>Subgrupo 4. Con firmes de mezclas bituminosas.<br>Subgrupo 5. Señalizaciones y balizamientos viales.<br>Subgrupo 6. Obras viales sin cualificación específica.<br>Grupo H) Transportes de productos petrolíferos y gaseosos<br>Subgrupo 1. Oleoductos.<br>Subgrupo 2. Gasoductos.                                                                                                        |              |                            |        |                                  |                    |           |
| <b>Grupo I) Instalaciones eléctricas</b><br>Subgrupo 1. Alumbrados, iluminaciones y balizamientos luminosos.<br>Subgrupo 2. Centrales de producción de energía.<br>Subgrupo 3. Líneas eléctricas de transporte.<br>Subgrupo 4. Subestaciones.<br>Subgrupo 5. Centros de transformación y distribución en alta tensión.<br>Subgrupo 6. Distribución en baja tensión.<br>Subgrupo 7. Telecomunicaciones e instalaciones radioeléctricas.<br>Subgrupo 8. Instalaciones electrónicas.<br>Subgrupo 9. Instalaciones eléctricas sin cualificación específica. |              |                            |        |                                  |                    |           |
| <b>Grupo J) Instalaciones mecánicas</b><br>Subgrupo 1. Elevadoras o transportadoras.<br>Subgrupo 2. De ventilación, calefacción y climatización.<br>Subgrupo 3. Frigoríficas.<br>Subgrupo 4. De fontanería y sanitarias.<br>Subgrupo 5. Instalaciones mecánicas sin cualificación específica.                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                            |        |                                  |                    |           |
| <b>Grupo K) Especiales</b><br>Subgrupo 1. Cimentaciones especiales.<br>Subgrupo 2. Sondeos, inyecciones y pilotajes.<br>Subgrupo 3. Tablestacados.<br>Subgrupo 4. Pinturas y metalizaciones.<br>Subgrupo 5. Ornamentaciones y decoraciones.<br>Subgrupo 6. Jardinería y plantaciones.<br>Subgrupo 7. Restauración de bienes inmuebles histórico-artísticos.<br>Subgrupo 8. Estaciones de tratamiento de aguas.<br>Subgrupo 9. Instalaciones contra incendios.                                                                                           |              |                            |        |                                  |                    |           |



## **MG 5 Termini d'execució de les obres**

El termini per a l'execució de les obres descrites al present projecte es fixa en:  
12 mesos.

A continuació es detalla el Planning.



## MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida. Patologies i àmbit d'actuació

Aquest encàrrec es realitza per a definir les actuacions necessàries per a la rehabilitació de façanes de l'edifici del Centre d'Innovació i Formació Ocupacional (CIFO) d'Hospitalet Cobalt, ubicat a la Carretera del Mig número 24 de l'Hospitalet de Llobregat.

La parcel·la on s'ubica l'edifici és de forma trapezoïdal, sensiblement plana, amb una superfície de 6.603 m<sup>2</sup>, i limita:

Al nord amb el carrer Cobalt, amb un front de 42 metres aproximadament.

A l'oest amb el carrer Leonardo Da Vinci, amb un front de 140 metres aproximadament.

Al sud amb el carrer de Narcís de Monturiol, amb un front de 48 metres aproximadament.

A l'est, mitgera amb edificis industrials amb una longitud de 147 metres aproximadament.

L'edificació principal està ubicada a la zona central de la parcel·la tocant a la mitgera est, està composta per tres volums principals:

- Volum 1, de dues plantes, al sud de la parcel·la on s'ubiquen espais de l'oficina de treball de la Generalitat de Catalunya
- Volum 2, de planta baixa, a la zona central de l'edifici, alberga espais de l'oficina de treball de la Generalitat de Catalunya i espai d'instal·lacions,
- Volum 3, d'una planta, amb alçada especial, conté els espais del Centre d'Innovació i Formació Ocupacional.

Hi ha dos construccions a la zona nord de límit amb el carrer Cobalt

La superfície edificada a l'actualitat és de 3.209 m<sup>2</sup>

Hi existeixen dos patis a dintre del volum 1 en contacte amb la mitgera.

El CIFO hi compta amb dos patis a zona central del volum envoltats d'espais de circulació amb tancaments verticals i de sostre de vidre.

El volum del CIFO en té dos lluernaris a coberta que atorguen llum als passadissos longitudinals de circulació.

La parcel·la compta amb un accés per a vianants des del carrer Cobalt, i dos des del carrer Leonardo da Vinci. Des d'aquest carrer també hi ha la possibilitat d'accés amb vehicles.

La façana exterior de l'edifici és de plafó prefabricat de formigó armat amb fusteries integrades al plafó, les façanes dels patis interiors són de fàbrica ceràmica revestida amb morter de ciment acolorit reproduint les juntes verticals dels plafons de façana exterior.

La coberta de l'edifici és de xapa grecada + aïllament + làmines impermeabilitzants i autoprotegides com a acabat.

Els lluernaris són de vidre armat i estructura d'acer.

**NOTA.** Veure plànols d'estat actual per a una millor comprensió.

### Patologies a treballar al present projecte

A continuació es detallen les patologies detectades a l'edifici a tractar al present projecte:

#### HUMITATS A INTERIOR DE FAÇANES D'OFICINA DE TREBALL:

Hi ha filtracions d'aigua a la cara interior de la façana de l'oficina de treball (Volum1, de dues plantes), sobre tot a la cantonada sud i oest on es troba la zona d'atenció als usuaris. Sobre tot apareixen al perímetre de les finestres.



Interior de façana amb diversos punts d'entrada d'aigua

Aquestes filtracions venen produïdes per un conjunt de causes:

- La junta entre plafons de façana es troba oberta al coronament de façana en diversos punts.
- Branques dels pins propers a façana han arribat a façana, aportant ombra quasi permanent als paraments i introduint-se en algunes de les juntes entre plafons.
- Les fusteries estan a cara exterior de la façana.



Junts oberts entre plafons



Branques de pi en contacte amb façana





Fusteries a cara exterior de façana sense protecció.

#### ESQUERDES I DESPRENIMENTS EN PLAFONS DE FAÇANA, JUNTS OBERTS ENTRE PLAFONS:

La façana de plafó de formigó prefabricat presenta nombrosos punts esquerdats, sobre tot en perímetres de finestres, i diverses zones on la superfície del plafó està bufada o despresada per acció de l'entrada d'aigua a l'interior del plafó, oxidat d'armadures i augment de volum de les mateixes (splitting).



Esquerdes en plafons



Problemes superfície de plafons

#### FAÇANA PATIS AMB ESQUERDES:

Els dos patis centrals de la mitgera del volum de l'oficina de treball estan revestits amb morter de ciment reproduint la junta dels plafons de façana principal. Presenten esquerdes en diversos punts i no disposen de protecció de les fusteries que estan a cara exterior de la façana.

El pati més gran disposa de vegetació que s'enfila per la mitgera i que configura un camí per a l'arribada de rosegadors al pati.



Plantes enfiladisses, esquerdes i problemes d'estanqueïtat de trobada amb fusteries pati gran





Problemes revestiment superficial a pati petit

#### XEMENEIES OXIDADES:

Al volum 2 hi existeix un espai d'instal·lacions del que surten dues xemeneies d'acer que es troben oxidades al seu tram superior.



Xemeneies oxidades



#### VORERA PERIMETRAL AMB ELEMENTS TRENCATS I SOLTS:

La vorera perimetral de l'edifici, formada per peces de pedra artificial agafades amb morter i vorada de prefabricat de formigó en té diverses zones amb peces aixecades per acció d'arrels dels arbres i el pas del temps.



Peces aixecades, soltes o trencades.

#### PORTES BASCULANTS AMB PROBLEMES DE FUNCIONAMENT:

Al volum del Centre d'Innovació i Formació Ocupacional (CIFO) hi existeixen 5 portes basculants de grans dimensions (3.75x3.50 metres) construïdes amb planxa llisa d'acer pintat reproduint l'especejament dels plafons de façana, incloent-hi a la seva part superior tres finestres.

Pel seu gran pes hi presenten problemes de funcionament per a la seva apertura i tancament.



Exterior i interior porta basculant



## MD 2 Descripció del projecte

### MD 2.1 Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

Descripció de les obres per a resolució de patologies descrites com a àmbit d'actuació del present projecte:

HUMITATS A INTERIOR DE FAÇANES D'OFICINA DE TREBALL:

Es proposa una actuació a la totalitat de façanes exteriors consistent en la construcció d'una façana ventilada amb aïllament exterior sobre els plafons de façana existent i la substitució de fusteries a cara exterior per unes altres amb vidre amb cambra, col·locades a cara interior de façana i amb embocadures que resolguin la trobada amb la façana ventilada.

La façana ventilada estarà composta per perfils verticals Z de 12 cm d'amplada, aïllament rígid de 6 cm sobre els plafons prefabricats, quedant una cambra d'aire ventilada de 6 cm i un revestiment exterior continu de xapa plegada 0.80 mm d'espessor lacada, model Atenea d'Europerfil o similar, a les franges amb finestres el revestiment es configurarà amb xapa microperforada.

Les embocadures de les finestres arribaran al nivell de la cara exterior de l'aïllant.

Es perllongaran perfils i revestiment de façana per a configurar una alçada d'empit de coberta que permeti l'accés per a manteniment sense la necessitat de línia de vida (90 cm).

La nova façana comptarà amb remat superior horitzontal d'amplada suficient per a arribar a la cara interior de l'empit de coberta existent, a la façana oest dels volums 2 i 3 hi ha diversos trams amb conducció de gas exterior que s'han de mantenir sense cobrir, amb aquesta finalitat alguns remats de la nova façana tindran una configuració especial.

El revestiment integrarà les portes mirant de donar la màxima continuïtat a la envolupant de xapa, per això es suplementaran les portes amb subestructura i revestiment de xapa sempre tenint en compta l'operativa de les mateixes.

Amb caràcter previ a la instal·lació del sistema de façana ventilada exterior es realitzaran diverses tasques a la façana:

Extracció de porta basculant en ús per a instal·lació de nous elements (3 unitats 3.75x3.50 m)

Trasllat de màquines de clima penjades de façana a coberta (recuperació de gas, desconexió, nous tubs, reubicació de màquines i reconexió) (1 unitat)

Retirada de porta d'acer a façana oest (alçat C)

Tots els elements fora d'ús fixats a façana seran retirats

Tots els elements en ús fixats a façana es desplaçaran per a ser ubicats a la nova superfície de façana sensiblement a la mateixa posició (sirenes, càmeres de vigilància, caixes actives, etc) (16 unitats).

Es pintarà el pilar de formigó de l'entrada principal amb pintura per a formigó, amb una capa de base i dues d'acabat prèvia preparació del suport. També es pintaran els plafons que quedin a la vista pel pas de tubs de gas que no es poden cobrir amb la façana.

Extracció d'extintors i col·locació en element exent de la façana amb coberta.

Un cop executada la façana i comprovada la seva estanqueïtat es procedirà a realitzar treballs a l'interior: Repicat de guix i cartró-guix en mal estat o bufat i reconstrucció de la superfície de paret i sostre interior afectades. Pintat de parets i sostres d'espais afectats amb pintura plàstica amb una capa de base i dues d'acabat.

#### ESQUERDES I DESPRENIMENTS EN PLAFONS DE FAÇANA, JUNTS OBERTS ENTRE PLAFONS:

També prèviament a la realització de la nova façana ventilada es realitzaran actuacions sobre els plafons prefabricats de formigó:

Reparació superficial de plafons tipus A: Afectació d'integritat del volum del plafó (5% superfície total). Picat de superfície de plafó afectada fins a armadura, raspallat d'armadura, aplicació de passivant i reconstrucció del volum amb morter sense retracció.

Reparació superficial de plafons tipus B: Esquerdes superficials de plafó (10% superfície total). Tapat d'esquerdes amb morter sense retracció.

Repàs de segellat entre plafons.

#### FAÇANA PATIS AMB ESQUERDES:

Als dos patis es realitzarà una façana amb aïllament continu per l'exterior (SATE) amb 6 cm de gruix d'aïllament rígid recobert amb morter i maia de polietilè i amb capa d'acabat de morter acrílic, prèviament es realitzarà la retirada de les infraestructures i elements fora d'ús i es repicarà el revestiment de morter de ciment fins a la base, en cas de trobar-se esquerdes al full principal de fàbrica es cosiran amb grapes en U d'acer inoxidable col·locades en sentit perpendicular a l'esquerda cada 25 cm.

Es realitzarà també la substitució de les finestres ubicades a cara exterior per unes altres amb vidre doble amb cambra col·locades a cara interior de façana i amb embocadures que resolguin la trobada amb el nou gruix de façana originat per l'aïllament exterior.

Al pati gran es retiraran els elements vegetals de la mitgera i es netejarà el terra d'herbes i petites plantes.

A les mitgeres s'aplicarà el mateix acabat que a les façanes però sense necessitat d'aïllament.

Es disposaran perfils d'alumini per a protegir els dintells de finestrals d'alumini i reixes d'acer. Aquests perfils es fixaran a la fulla principal abans de realitzar el SATE de la façana.

Al coronament de les façanes s'instal·laran unes baranes de passamà d'acer formant muntants i travessers fins a assolir una alçada de seguretat de 0.90 des de l'acabat de coberta per a possibilitar el manteniment de la mateixa sense necessitat de línia de vida.

#### XEMENEIES OXIDADES:

Es tallaran a la seva base i es disposaran dues xemeneies noves d'acer inoxidable amb doble paret segons indicacions de normativa correctament fixades a paraments i amb resolució de trobada amb element inferior de fàbrica, assegurant l'estanqueïtat del conjunt.

#### VORERA PERIMETRAL AMB ELEMENTS TRENCATS I SOLTS:

En cas de peces soltes es retiraran, es reconstruirà i anivellarà la base i es tornaran a fixar correctament anivellades (10 % de la superfície)

En cas de peces trencades es subministraran peces similars a les existents, es prepararà la base i es disposaran anivellades (5 % de la superfície)

Un cop reparada la zona de la sala de calderes del volum dos es fixarà a la vorera una estructura de tubs d'acer i coberta de xapa similar a la de la façana per a ubicar-hi els dos extintors que per normativa han d'existir a zona propera a la sala d'instal·lacions.

#### PORTES BASCULANTS AMB PROBLEMES DE FUNCIONAMENT:

Es retiraran les portes basculants amb problemes de funcionament i es construiran unes de noves amb nova estructura per a guies fixada a façana i portes amb bastidor de tub amb

revestiment exterior de xapa plegada com la resta de la façana i revestiment interior amb policarbonat alveolar fixat entre els panys del bastidor de tub.

**NOTA.** Veure plànol de proposta per a una millor comprensió.

Les obres s'hauran de realitzar mantenint al màxim possible l'activitat del CIFO i l'oficina de treball pel caldrà coordinar les actuacions que afectin l'interior amb el funcionament d'aquestes entitats.

Si fos necessari es realitzaran actuacions interiors com substitució de finestres, sanejat de guix i cartró-guix i pintura fora de l'horari de funcionament.

## MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives si s'escau

Planejament: Pla Territorial metropolitana de Barcelona

Zonificació: 7B Equipaments comunitaris i dotacions

L'actuació no altera l'ús de l'edifici.

| QUADRE DE PARÀMETRES URBANÍSTICS              |                                                                    |                                                                        |                                                                        |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| ADREÇA: Carretera del Mig 24                  |                                                                    |                                                                        |                                                                        |
| CLAU: 7b. Equipaments comunitaris i dotacions |                                                                    |                                                                        |                                                                        |
|                                               | Paràmetres normativa                                               | Paràmetres estat actual                                                | Paràmetres projecte                                                    |
| Tipus Ordenació                               | Edificació aïllada                                                 | Edificació aïllada                                                     | Edificació aïllada                                                     |
| Superfície de parcel·la                       | 6.603 m <sup>2</sup>                                               | 6.603 m <sup>2</sup>                                                   | 6.603 m <sup>2</sup>                                                   |
| Edificabilitat                                | 1m <sup>2</sup> sostre/1m <sup>2</sup> sol (6.603 m <sup>2</sup> ) | 0,49 m <sup>2</sup> sostre/ m <sup>2</sup> sol (3.209 m <sup>2</sup> ) | 0,49 m <sup>2</sup> sostre/ m <sup>2</sup> sol (3.252 m <sup>2</sup> ) |
| Alçada reguladora màxima                      | 12 m                                                               | 8,20 m                                                                 | 8,80 m                                                                 |
| Ocupació màxima en planta baixa               | 60%                                                                | 0,41 %(2.703 m <sup>2</sup> )                                          | 0,41 %(2.736 m <sup>2</sup> )                                          |

L'actuació no implica la ocupació de la via pública ja que per accedir-hi als treballs de façana es disposaran els mitjans auxiliars a l'interior de la parcel·la.

## MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes

HUMITATS A INTERIOR DE FAÇANES D'OFICINA DE TREBALL:

Es realitzarà el trasllat d'unitat exterior de clima penjada a la façana sud per a traslladar-la a coberta fora de la vista des de la via pública.

Es talaran les branques dels pins de la cantonada sud-oest que estan en contacte amb la façana.

Tots els elements fora d'ús fixats a façana seran retirats

Tots els elements en ús fixats a façana es desplaçaran per a ser ubicats a la nova superfície de façana sensiblement a la mateixa posició (sirenes, càmeres de vigilància, caixes actives, etc) (16 unitats).

Tots els elements de mobiliari urbà que es vegin afectats per l'actuació a façana es desconnectaran, retiraran, acopiaran i, un cop realitzades les tasques, es restituïran a la seva posició i funcionalitat original (2 bancs, 3 papereres i 4 fanals)

Es procedirà a la extracció i retirada de totes les finestres de les façanes exteriors i a la seva substitució per unes de noves finestres batents amb compàs de limitació d'obertura de 1,00 x 1.00 metres, amb perfil·laria d'alumini amb trencament de pont tèrmic, de classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua i classificació mínima C4 de resistència al vent. Amb vidres 3+3/10/4+4 i premarcs de tubs d'acer. Les noves finestres estaran ubicades a la cara interior i disposaran d'una embocadura de planxa d'alumini de 3mm d'espessor formant brancals, dintell i escopidor amb fondària suficient per a arribar a la cara exterior de l'aïllant de la nova façana ventilada (45 cm aproximadament). De les finestres ubicades a més alçada des del terra es motoritzaran el 50%

Per a la substitució de les finestres serà necessari coordinar-se amb el funcionament de l'oficina de treball i del CIFO per a minimitzar les interrupcions a les activitats de les dues entitats.

Es realitzaran actuacions sobre els plafons prefabricats de formigó que es troben afectats de diverses consideracions:

Reparació superficial de plafons tipus A: Afectació d'integritat del volum del plafó (5% superfície total). Picat de superfície de plafó afectada fins a armadura, raspallat d'armadura, aplicació de passivant i reconstrucció del volum amb morter sense retracció.

Reparació superficial de plafons tipus B: Esquerdes superficials de plafó (10% superfície total). Tapat d'esquerdes amb morter sense retracció.

Repàs de segellat entre plafons.

Un cop realitzades les reparacions als plafons de façana i instal·lades les finestres es realitzarà la nova façana ventilada, composta per perfils verticals Z de 12 cm d'amplada, aïllament rígid de 6 cm sobre els plafons prefabricats, quedant una cambra d'aire ventilada de 6 cm i un revestiment exterior continu de xapa plegada 0.80 mm d'espessor, lacada, model Atenea d'Europerfil o similar, a les franges amb finestres el revestiment es configurarà amb xapa microperforada.

Es perllongaran perfils i revestiment de façana per a configurar una alçada d'empit de coberta que permeti l'accés per a manteniment sense la necessitat de línia de vida (90 cm).

La nova façana comptarà amb remat superior horitzontal d'amplada suficient per a arribar a la cara interior de l'empit de coberta existent, a la façana oest dels volums 2 i 3 hi ha diversos trams amb conducció de gas exterior que s'han de mantenir sense cobrir, amb aquesta finalitat alguns remats de la nova façana tindran una configuració especial.

El revestiment integrarà les portes mirant de donar la màxima continuïtat a la envolupant de xapa, per això es suplementaran les portes amb subestructura i revestiment de xapa sempre tenint en compte l'operativa de les mateixes.

Es pintarà el pilar de formigó de l'entrada principal amb pintura per a formigó, amb una capa de base i dues d'acabat prèvia preparació del suport. També es pintaran els plafons que quedin a la vista pel pas de tubs de gas que no es poden cobrir amb la façana.

Extracció d'extintors i col·locació en element exent de la façana amb coberta.

Un cop executada la façana i comprovada la seva estanqueïtat es procedirà a realitzar treballs a l'interior: Repicat de guix i cartró-guix en mal estat o bufat i reconstrucció de la superfície de paret i sostre interior afectades. Pintat de parets i sostres d'espais afectats amb pintura plàstica amb una capa de base i dues d'acabat.



#### FAÇANA PATIS AMB ESQUERDES:

Es procedirà a la extracció i retirada de totes les finestres dels patis i a la seva substitució per unes de noves finestres de 1,00 x 1.00 metres, batents d'una fulla amb compàs de limitació d'obertura, amb perfil·laria d'alumini amb trencament de pont tèrmic, de classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua i classificació mínima C4 de resistència al vent. Amb vidres 3+3/10/4+4 i premarcs de tubs d'acer. Les noves finestres estaran ubicades a la cara interior de la façana i disposaran d'un escopidor de planxa d'alumini de 3mm d'espessor amb fondària suficient per a arribar a la cara exterior de l'aïllant de la nova façana ventilada (45 cm aproximadament).

Es realitzarà la retirada de les infraestructures i elements fora d'ús i es repicarà el revestiment de morter de ciment fins a la base, en cas de trobar-se esquerdes al full principal de fàbrica es cosiran amb grapes en U d'acer inoxidable col·locades en sentit perpendicular a l'esquerda cada 25 cm.

Al pati gran es retiraran els elements vegetals de la mitgera i es netejarà el terra d'herbes i petites plantes.

Es disposaran perfils d'alumini per a protegir els dintells de finestrals d'alumini i reixes d'acer. Aquests perfils es fixaran a la fulla principal abans de realitzar el SATE de la façana.

Es realitzarà una façana amb aïllament continu per l'exterior (SATE) amb aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS) de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 K/W de resistència tèrmica amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló i revestida amb morter de ciment per a ús corrent amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç de designació CSI-W2, acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. Inclou la preparació del suport B2+R3 segons CTE / DB-HS.

A les mitgeres s'aplicarà el mateix acabat que a les façanes però sense necessitat d'aïllament.

Al coronament de les façanes s'instal·laran unes baranes de passamà d'acer formant muntants i travessers fins a assolir una alçada de seguretat de 0.90 des de l'acabat de coberta per a possibilitar el manteniment de la mateixa sense necessitat de línia de vida.

#### XEMENEIES OXIDADES:

Es tallaran a la seva base les xemeneies d'acer existents i es disposaran dues xemeneies noves d'acer inoxidable + fibra + acer inoxidable segons indicacions de normativa correctament fixades a paraments i amb resolució de trobada amb element inferior de fàbrica, assegurant l'estanqueïtat del conjunt.

#### VORERA PERIMETRAL AMB ELEMENTS TRENCATS I SOLTS:

La vorera perimetral està formada per peces de pedra artificial de 30x30 cm que en diversos punts estan soltes o trencades.

En cas de peces soltes tant de peces de pedra artificial com de vorada de formigó es retiraran, es reconstruirà i anivellarà la base i es tornaran a fixar correctament anivellades (10 % de la superfície)

En cas de peces trencades tant de pedra artificial com de vorada de formigó es subministraran peces similars a les existents, es prepararà la base i es disposaran anivellades (5 % de la superfície)

Un cop reparada la zona de la sala de calderes del volum dos es fixarà a la vorera una estructura de tubs d'acer i coberta de xapa similar a la de la façana per a ubicar-hi els dos extintors que per normativa han d'existir a zona propera a la sala d'instal·lacions.



## PORTES BASCULANTS AMB PROBLEMES DE FUNCIONAMENT:

Es retiraran les portes basculants amb problemes de funcionament i es construiran unes de noves amb apertura motoritzada, amb nova estructura per a guies fixada a façana amb tubs rectangulars d'acer 120x60.6 formant brancals i dintells, mecanismes, motors, contrapesos i accessoris per a apertura basculant i fulles amb bastidor de tub d'acer pintat 50.50.3 amb revestiment exterior de xapa plegada com la resta de la façana i revestiment interior amb policarbonat alveolar fixat entre els panys del bastidor de tub. Es connectarà el motor a la instal·lació existent a l'edifici

De manera general les característiques dels sistemes projectats seran:

### **Façana:**

Façanes exteriors:

Perfils verticals Z de 12 cm d'amplada col·locats cada 1,25 metres aproximadament, aïllament rígid de 6 cm fixats amb morter i tac sobre els plafons prefabricats, quedant una cambra d'aire ventilada de 6 cm i un revestiment exterior continu de xapa plegada 0.80 mm d'espessor, lacada, model Atenea d'Europafil o similar, a les franges amb finestres el revestiment es configurarà amb xapa microperforada.

Es perllongaran perfils i revestiment de façana per a configurar una alçada d'empit de coberta que permeti l'accés per a manteniment sense la necessitat de línia de vida (90 cm).

El CTE no defineix cap resistència mínima exigible a l'impacte de les façanes, la construcció de la façana ofereix una resistència per a una llum entre muntants de 1,25 metres i un espessor de xapa de 0.80 metres de més de 108 daN/m<sup>2</sup> amb una fletxa admissible de L/200. Donades les característiques de l'edifici i la ubicació de la façana es considera el sistema com a admissible per a la funció a la que es destina.



Perfil de Fachada Arquitectónica (5.202.44)

ATENEA FA

#### APLICACIÓN

Chapa metálica de acero autoportante destinada como revestimiento exterior de fachada simple o sándwich (en posición horizontal y/o vertical).

#### PROPIEDADES MATERIA PRIMA (Acero)

| CONCEPTO                             | REF. NORMA | Espesor (mm) |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------|------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                      |            | 0,60         | 0,70   | 0,75   | 0,80   | 1,00   | 1,20   |
| Tolerancias dimensionales            | EN 10143   |              |        |        |        |        |        |
| Acero                                | EN 10346   |              |        |        |        |        |        |
| Recubrimiento orgánico               | EN 10169   |              |        |        |        |        |        |
| Peso (kg/m <sup>2</sup> )            |            | 6,12         | 6,80   | 7,28   | 7,92   | 9,71   | 11,65  |
| I <sub>0</sub> (cm <sup>4</sup> /ml) |            | 12,656       | 14,157 | 15,230 | 16,302 | 20,593 | 24,883 |
| W <sub>1</sub> (cm <sup>3</sup> /ml) |            | 6,349        | 7,101  | 7,638  | 8,175  | 10,322 | 12,466 |
| W <sub>2</sub> (cm <sup>3</sup> /ml) |            | 5,259        | 5,883  | 6,330  | 6,776  | 8,563  | 10,351 |

#### CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

| CONCEPTO                                                            | VALOR                                                  | UDS. | TOLERANCIA                                          |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------|
| Profundidad del perfil (h)                                          | 44                                                     | mm   | ± 1,0                                               |
| Altura del rigidizador                                              | ---                                                    | mm   | ---                                                 |
| Paso de onda                                                        | 202                                                    | mm   | ± 2,0                                               |
| Anchura de la cresta y del valle (b <sub>1</sub> , b <sub>2</sub> ) | (---, 22)                                              | mm   | +2,0/-1,0                                           |
| Anchura útil (w)                                                    | 1,010                                                  | mm   | ± 5,0                                               |
| Radio de plegado (r)                                                | 3                                                      | mm   | + 2,0 / 0,0                                         |
| Defecto de rectitud (δ)                                             | ≤ a la tol.                                            | mm   | 2,0 / ml (Máx.: 10,0)                               |
| Defecto de ortogonalidad (s)                                        | ≤ a la tol.                                            | mm   | ≤ 0,5% de (w)                                       |
| Longitud (l)                                                        | A medida. <sup>(1)</sup>                               | mm   | l ≤ 3.000 mm +10,0/-5,0<br>l > 3.000 mm + 20,0/-5,0 |
| Desviación del solape lateral (D)                                   | ≤ a la tol.                                            | mm   | ± 2,0 sobre 500 mm                                  |
| Ángulos y radios de curvado                                         | ---                                                    | ---  | ---                                                 |
| Reacción al fuego                                                   | Clase A1 <sup>(2)</sup> / Clase C-s3,d0 <sup>(3)</sup> |      |                                                     |

<sup>(1)</sup> Longitud, Máx.: 16.990 mm; Long. Min.: 1.800 mm

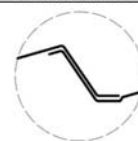
<sup>(2)</sup> Clase A1: Según Decisión de la comisión 2010/737/UE

<sup>(3)</sup> Clase C-s3,d0: Según Decisión de la comisión 2010/737/UE para revestimiento Plástisol PVC

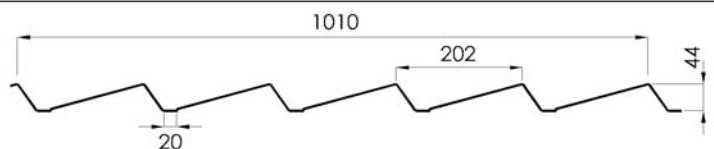


07  
EN 14782:2006

#### DETALLE SOLAPE



#### DETALLE SECCIÓN CHAPA



#### DETALLE 3D



#### CUADRO DE CARGAS DE USO (daN/m<sup>2</sup>) - Flecha admisible: L/200

| Luz VANO (m) | PRESIÓN      |      |      |      |      |      | SUCCIÓN |      |      |      |      |      |
|--------------|--------------|------|------|------|------|------|---------|------|------|------|------|------|
|              | Espesor (mm) |      |      |      |      |      |         |      |      |      |      |      |
|              | 0,60         | 0,70 | 0,75 | 0,80 | 1,00 | 1,20 | 0,60    | 0,70 | 0,75 | 0,80 | 1,00 | 1,20 |
| 2,25         | 87           | 94   | 101  | 108  | 137  | 164  | 86      | 93   | 100  | 107  | 136  | 163  |
| 2,50         | 61           | 66   | 71   | 76   | 97   | 116  | 61      | 66   | 71   | 76   | 96   | 115  |
| 2,75         | 44           | 48   | 52   | 55   | 70   | 84   | 44      | 48   | 51   | 55   | 70   | 84   |
| 3,00         | 32           | 35   | 38   | 41   | 52   | 62   | 32      | 35   | 38   | 40   | 51   | 61   |
| 3,25         | ---          | ---  | ---  | 30   | 38   | 46   | ---     | ---  | ---  | 30   | 38   | 46   |

| Luz VANO (m) | PRESIÓN      |      |      |      |      |      | SUCCIÓN |      |      |      |      |      |
|--------------|--------------|------|------|------|------|------|---------|------|------|------|------|------|
|              | Espesor (mm) |      |      |      |      |      |         |      |      |      |      |      |
|              | 0,60         | 0,70 | 0,75 | 0,80 | 1,00 | 1,20 | 0,60    | 0,70 | 0,75 | 0,80 | 1,00 | 1,20 |
| 2,25         | 187          | 202  | 216  | 231  | 290  | 348  | 217     | 235  | 252  | 270  | 343  | 412  |
| 2,50         | 150          | 162  | 174  | 186  | 234  | 281  | 156     | 169  | 182  | 195  | 247  | 296  |
| 2,75         | 116          | 126  | 135  | 145  | 184  | 221  | 116     | 125  | 135  | 144  | 183  | 220  |
| 3,00         | 88           | 95   | 102  | 110  | 139  | 167  | 87      | 95   | 102  | 109  | 138  | 166  |
| 3,25         | 68           | 73   | 79   | 84   | 107  | 128  | 67      | 73   | 78   | 84   | 107  | 128  |
| 3,50         | 53           | 57   | 62   | 66   | 84   | 101  | 53      | 57   | 61   | 66   | 83   | 100  |
| 3,75         | 42           | 45   | 49   | 52   | 66   | 79   | 41      | 45   | 48   | 52   | 66   | 79   |
| 4,00         | 33           | 36   | 39   | 41   | 53   | 64   | 33      | 36   | 38   | 41   | 52   | 62   |

Para cualquier aclaración sobre el presente documento puede contactar con el Departamento Técnico ([tecnico@europerril.com](mailto:tecnico@europerril.com)) o vía telefónica.

EUROPERFIL, S.A. se reserva, en cualquier caso, los derechos de cambio del presente documento sin previo aviso.

V: (Ed.02/Rev.01)

Fecha de creación: 16/12/2013 • Fecha de revisión: 26/06/2014

PMFAACATE - FT - Pág. 1 de 1

OFICINAS CENTRALES: Avda. de la Granvía, 179 • 08908 L'Hospitalet de Llobregat • BARCELONA • ESPAÑA • ☎: +34 93 261 63 33 ✉: +34 93 261 63 38

FÁBRICA: Avda. Vall d'Aran, s/n • Pol. Ind. de Cervera • 25200 Cervera • LLEIDA • ESPAÑA

[comercial@europerril.com](mailto:comercial@europerril.com)  
[www.europerril.com](http://www.europerril.com)



#### Façanes patis:

una façana amb aïllament continu per l'exterior (SATE) amb aïllament amb planxa de poliestirè expandit (EPS) de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 K/W de resistència tèrmica amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló i revestida amb morter de ciment per a ús corrent amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m<sup>2</sup> embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç de designació CSI-W2, acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. Inclou la preparació del suport B2+R3 segons CTE / DB-HS.

A les mitgeres s'aplicarà el mateix acabat que a les façanes però sense necessitat d'aïllament.

### **Fusteries exteriors:**

finestres de 1,00 x 1.00 metres, batents amb compàs de limitació d'obertura, amb perfil·laria d'alumini amb trencament de pont tèrmic, de classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua i classificació mínima C4 de resistència al vent. Amb vidres 3+3/10/4+4 i premarcs de tubs d'acer. Les noves finestres estaran ubicades a la cara interior i disposaran d'una embocadura de planxa d'alumini de 3mm d'espessor formant brancals, dintell i escopidor amb fondària suficient per a arribar a la cara exterior de l'aïllant de la nova façana ventilada (45 cm aproximadament).

De les finestres de major alçada es motoritzarà l'obertura del 50% de les unitats.

Portes basculants amb nova estructura per a guies fixada a façana amb tubs rectangulars d'acer 120x60.6 formant brancals i dintells, mecanismes, motors, contrapesos i accessoris per a apertura basculant i fulles amb bastidor de tub d'acer pintat 50.50.3 amb revestiment exterior de xapa plegada com la resta de la façana i revestiment interior amb policarbonat alveolar fixat entre els panys del bastidor de tub.

### **Proteccions:**

Al coronament de les façanes dels patis s'instal·laran unes baranes de passamà d'acer formant muntants i travessers fins a assolir una alçada de seguretat de 0.90 des de l'acabat de coberta per a possibilitar el manteniment de la mateixa sense necessitat de línia de vida.

El coronament de les noves façanes exteriors es perllongaran en vertical per a formar una barana de manteniment per a les cobertes amb cara exterior amb el revestiment de façana.

### **Els acabats de forma general seran:**

#### **Exteriors:**

Finestres batents amb vidres transparents.

Xapa plegada 0.80 mm d'espessor, lacada, model Atenea d'Europafil o similar

A les franges amb finestres el revestiment es configurarà amb la mateixa xapa, però microperforada.

Tancament de policarbonat alveolar encadellat a cara interior de portes basculants.

#### **Interiors:**

Enguixat i extradossats de cartró-guix amb acabat pintat amb pintura plàstica llisa, amb una capa de base i dues d'acabat.

Pintat amb pintura plàstica color blanc paraments verticals, amb una capa de base i dues d'acabat.

Cel ras de plaques de cartró-guix amb placa de 15 mm amb relleu amb acabat pintat amb pintura plàstica llisa amb una capa de base i dues d'acabat.

### **MITJANS AUXILIARS**

Per a l'execució de les diverses actuacions serà necessària la utilització de mitjans auxiliars

### **Bastida Tubular**

L'actuació es realitzarà amb utilització de bastida d'estructura metàl·lica tubular. Els riscos més comuns que estan previstos són:

- Caigudes al mateix nivell.
- Caiguda per a la ruptura de la plataforma de treball.
- Caiguda per trencament de plataforma de treball.

Per evitar aquests riscos, la bastida complirà amb els següents requisits:

- La bastida serà ancorada fermament a terra i ancorat als punts forts en façana. Serà estable en sí mateix (creus de San Andrés de reforç). No s'aixecarà un nou nivell sense primer comprovar l'estabilitat de l'anterior.
- El suport de mòduls de base es proveirà amb bases regulables sobre cargols (cargols d'anivellament).
- La comunicació vertical es resoldrà utilitzant escales prefabricades (element auxiliar a la bastida).
- Les plataformes de treball hauran de permetre la circulació i intercomunicació necessaris per a la realització de l'obra. Tindran un ample mínim de 60 cm.
- Els materials es portaran fins la plataforma de treball mitjançant politges sobre barres tubulars subjectes amb dues brides com a mínim a la bastida tubular.
- Queda prohibit tirar escombraries directament des de la bastida. Les escombraries i runes seran recollits mitjançant els mitjans adequats. No s'acumularan de manera que comprometin la estabilitat de la bastida.
- Es col·locarà una barana de 90 centímetres d'altura, formada per passamans i sòcol de 15 cm. d'altura. Les plataformes tindran una amplada mínima de 60 centímetres.
- Les bastides seran inspeccionades diàriament abans de l'inici dels treballs.
- La separació entre bastida i pla de façana no serà superior a 30 centímetres, en prevenció de caigudes.
- Els operaris que estiguin a la bastida ancoraran el fiador al cinturó de seguretat a punts forts en prevenció de caigudes del personal al buit.
- S'instal·laran les següents senyals a la bastida:

Ús obligatori del casc

Ús obligatori de cinturó de seguretat.

Els taulons emprats a la bastida sobresortiran de cada recolzament un mínim de 75 centímetres. En el seu defecte, s'empraran plataformes prefabricades metàl·liques.

### **Plataforma elevadora mòbil**

L'actuació es realitzarà amb utilització de plataforma elevadora mòbil. Els riscos més comuns que estan previstos són:

- Caigudes des de la cistella.
- Atropellament.

Per evitar aquests riscos, la bastida complirà amb els següents requisits:

- Els materials es portaran fins la plataforma de treball mitjançant politges sobre barres tubulars subjectes amb dues brides com a mínim a la bastida tubular.
- Queda prohibit tirar escombraries directament des de la cistella de treball. Les escombraries i runes seran recollits mitjançant els mitjans adequats. No s'acumularan de manera que comprometin la estabilitat de la plataforma.
- Les plataformes seran inspeccionades diàriament abans de l'inici dels treballs.

- La separació entre cistella de treball i pla de façana no serà superior a 30 centímetres, en prevenció de caigudes.
- Els operaris que estiguin a la cistella ancoraran el fiador al cinturó de seguretat a punts forts en prevenció de caigudes del personal al buit.
- S'instal·laran les següents senyals a la plataforma:

Ús obligatori del casc

Ús obligatori de cinturó de seguretat.

### **Condicions de Seguretat.**

#### **Comuns**

Peces de roba del protecció del personal: casc de polietilè, preferible amb barbuquejo; roba de treball, sabates antilliscants, cinturó de seguretat. El personal que treballi a la coberta no patirà trastorns orgànics que puguin provocar accidents, per lo que s'efectuaran els reconeixements mèdics pertinents.

A més es compliran totes les disposicions que siguin d'aplicació a la Ordenança General de Seguretat e Higiene en el Treball, i les Ordenances Municipals.

El contractista haurà d'estar en possessió del carnet professional, estar donat d'alta per el pagament del IAE o llicència fiscal, i tenir tots els obrers assegurats dels riscos d'accidents i infermetat.

S'instal·laran els següents senyals:

-L'ús de cinturó obligatori.

-L'ús del casc de seguretat obligatori.

-Senyals amb el text següent: "queda prohibit entrar o sortir d'aquesta bastida sense estar ancorat horitzontalment".

## MD 2.4 Relació de superfícies actuació

| <b>QUADRE DE SUPERFÍCIES ACTUACIÓ</b> |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Rehabilitació façanes exteriors:      | 1.483 m <sup>2</sup>       |
| Rehabilitació façanes patis:          | 337 m <sup>2</sup>         |
| <b>TOTAL</b>                          | <b>1.820 m<sup>2</sup></b> |

|                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| <b>Reforma vorera exterior</b> | <b>117 m<sup>2</sup></b> |
|--------------------------------|--------------------------|

Barcelona, octubre de 2021

L'arquitecte



## **MD 3 Prestacions de l'edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici**

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

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar pels elements afectats per la present actuació, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat
  - Accessibilitat
- Seguretat
  - Estructural
  - en cas d'Incendi
  - d'Utilització
- Habitabilitat
  - Protecció contra el soroll
  - Estalvi d'energia
  - Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

En la Memòria Constructiva es defineixen els sistemes de l'actuació i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

### **MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici**

#### **MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús**

El disseny de l'actuació dona resposta a les condicions d'ús d'edifici docent i administratiu, permetrà el desenvolupament de les activitats conforme a la normativa aplicable d'àmbit nacional, autonòmic i municipal, d'igual manera que es donarà compliment a les exigències pròpies del departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.

#### **MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat**

El disseny de l'actuació no afecta cap element relatiu a accessibilitat.

## **MD 3.2. CTE DB SE. Seguretat estructural**

### **MD 3.2.1. Sustentació de l'edifici: característiques del terreny**

L'actuació no afecta cap element estructural.

## **MD 3.3. CTE DB SI. Seguretat en cas d'incendi**

Les condicions de seguretat en cas d'incendi apliquen als elements existents per a la protecció contra incendis i ubicats a la façana de l'edifici, concretament dos extintors a l'exterior de la sala de calderes del volum 2. Es desplacen de la façana i s'ubiquen a una estructura independent propera a la porta pel que continuen complint la seva funció.

La resta d'elements de l'edifici no veuen modificada cap característica referent a la protecció contra incendi amb la present actuació.

## **MD 3.4. CTE DB SUA. Seguretat d'utilització i accessibilitat**

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'actuació projectada compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús del mateix en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA.

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

### **CTE DB SUA 1. Condicions per limitar el risc de caigudes**

#### **Resbaladicitat dels terres**

El present projecte no afecta cap paviment.

#### **Discontinuitats al paviment**

El present projecte no afecta cap paviment.

#### **Deshnivells.**

No n'hi haurà desnivells a l'actuació.

#### **Escales**

El present projecte no intervé a l'escala interior ni exterior.

#### **Rampes**

No es projecten rampes al present projecte.

#### **Neteja de vidres exteriors**

Les característiques de les noves fusteries permet la neteja de vidres de les finestres afectades des de l'interior de l'edifici..

## **CTE DB SUA 2. Seguretat front al ris d'impacte o atrapament**

### **Impacte amb elements fixos.**

El present projecte no afecta cap element interior fixe.

### **Impacte amb elements practicables.**

El present projecte no afecta cap element interior practicable.

### **Impacte amb elements fràgils.**

El present projecte no afecta cap element susceptible de originar impacte amb element fràgil.

### **Atrapament.**

Les portes basculants comptaran amb sensor antiatrapament.

## **CTE DB SUA3. Seguretat front al risc d'empresonament en recintes.**

### **Empresonament.**

No s'actua al present projecte sobre cap recinte que pugui generar risc d'empresonament.

## **CET DB SUA4. Seguretat front al risc causat per enllumenat inadequat.**

### **Enllumenat normal a zones de circulació.**

La present actuació no afecta cap element d'enllumenat.

### **Enllumenat d'emergència.**

La present actuació no afecta cap element d'enllumenat

## **CET DB SUA5. Seguretat front al risc causat per situacions d'alta ocupació.**

No és d'aplicació al present projecte.

## **CET DB SUA6. Seguretat front al risc d'ofegament.**

No és d'aplicació al present projecte.

## **CET DB SUA7. Seguretat front al risc causat per vehicles en moviment.**

No és d'aplicació al present projecte.

## **CET DB SUA8. Seguretat front al risc causat per l'acció del llamp.**

L'edifici ja compta amb parallamps connectat al terreny.

## **CET DB SUA9. Accessibilitat.**

El projecte no minva les condicions d'accessibilitat de l'edifici. La vorera perimetral de l'edifici en té una amplada de 1,50 metres com a mínim, amb la façana projectada aquesta vorera sempre mantindrà una amplada superior a 1,20 metres, i a davant de les portes d'entrada a l'edifici s'assegura la possibilitat d'inscriure un cercle de 1,50 metres de diàmetre.

### **MD 3.5. CTE DB HS. Salubritat**

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

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

#### **CTE DB HS1. Protecció contra la humitat**

Els tancaments projectats a la present actuació projectat garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció contra la humitat.

A continuació s'adjunta la fitxa de compliment de les condicions del CTE DB HS 1 per a la façana dels paraments perimetrals de l'edifici i de les façanes dels patis.

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

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

## DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

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

## CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

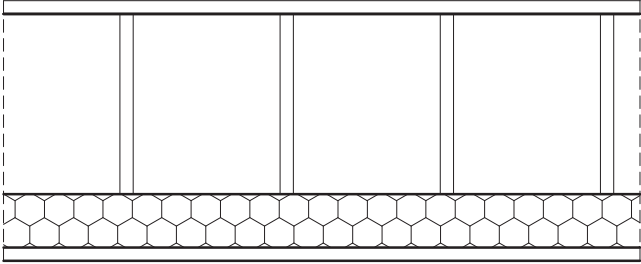
|                                   |                     |              |                                                       |          |                |  |       |             |   |  |
|-----------------------------------|---------------------|--------------|-------------------------------------------------------|----------|----------------|--|-------|----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

## CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

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

# FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT

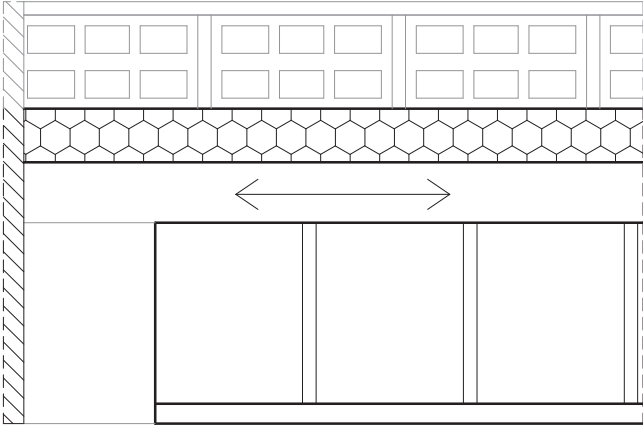
## Disseny de façanes

| Façana amb revestiment continu sense cambra d'aire<br>aïllament situat a l'exterior del full principal |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Grau d'impermeabilització ≤                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <div>  </div>      | R1  | <b>Revestiment exterior de resistència mitja a la filtració</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revestiment continu: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gruix entre 10-15mm o acabat amb una capa plàstica prima</li> <li>Adherència al suport suficient per garantir la seva estabilitat</li> <li>Permeabilitat al vapor suficient per evitar el seu deteriorament com a conseqüència d'una acumulació de vapor entre ell i el full principal</li> <li>Adaptació als moviments del suport i comportament acceptable enfront a la fissuració</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ✓                                                |
|                                                                                                        | C1  | <b>Full principal:</b> fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fàbrica de mig peu de maó ceràmic <ul style="list-style-type: none"> <li>La succió del maó ha de ser <math>\leq 0,45 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})</math></li> </ul> </li> <li>- Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix.</li> <li>- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim <ul style="list-style-type: none"> <li>El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció <math>\leq 0,32 \text{ g}/\text{cm}^3</math>. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser <math>\leq 5 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})</math> per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser <math>\leq 7 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})</math></li> </ul> </li> <li>- Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix mínim.</li> </ul> | <div></div> <div></div> <div></div> <div>✓</div> |
|                                                                                                        | B 2 | <b>Barrera contra la penetració d'aigua de resistència alta a la filtració</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aïllament no hidròfil disposat per l'exterior del full principal</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ✓                                                |



# FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT

## Disseny de façanes

| Façana amb revestiment continu amb cambra d'aire ventilada                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B3+C1 | Grau d'impermeabilització ≤ 5 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------|
| <div>  </div> | C1 | <p><b>Full principal:</b> fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fàbrica de mig peu de maó ceràmic</li> <li>La succió del maó ha de ser <math>\leq 0,45 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})</math></li> <li>- Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix.</li> <li>- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix</li> </ul> <p>El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció <math>\leq 0,32 \text{ g}/\text{cm}^3</math>. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser <math>\leq 5 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})</math> per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser <math>\leq 7 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix</li> </ul> |       |                               |
|                                                                                                   | B3 | <p><b>Barrera contra la penetració d'aigua de resistència molt alta a la filtració</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambra d'aire ventilada, de 3 a 10 cm de gruix, situada a l'exterior de l'aïllament + aïllament no hidròfil</li> </ul> <p>S'han de disposar d'obertures de ventilació l'àrea efectiva de les quals sigui, com a mínim, igual a <math>120 \text{ cm}^2 / 10 \text{ m}^2</math> de pany de façana entre forjats, repartides al 50% entre la part superior i inferior. Es poden utilitzar com a obertures reixetes, juntes verticals desproveïdes de morter, juntes obertes en el revestiment que tinguin una amplada més gran de 5 mm o altra solució que produeixi el mateix efecte.</p>                                                                                                                                                                                                            |       |                               |

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

L'actuació no afecta al sistema de recollida i evacuació de residus.

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

L'actuació no afecta a la qualitat de l'aire interior en espais d'estada continuada per llargs períodes de temps.

Tot i això el dimensionat d'un sistema integral de climatització i renovació d'aire amb compliment d'exigències de normativa actuals s'està portant a terme en un projecte independent al del present projecte però que s'està coordinant per a tenir en compte les possibles afectacions als elements projectats.

### **CTE DB HS 4. Subministrament d'aigua**

L'actuació projectada no afecta cap element de subministrament d'aigua.

### **CTE DB HS 5. Evacuació d'aigües**

L'actuació projectada no afecta cap element d'evacuació d'aigües.

### **CTE DB HS 6. Protecció davant l'exposició al radó.**

L'actuació projectada no afecta cap element en contacte amb el terreny.

### **MD 3.6. CTE DB HR. Protecció contra el soroll**

L'actuació no altera el comportament general de l'edifici pel que respecta a la protecció contra el soroll.

### **MD 3.7 CTE DB HE. Estalvi d'energia.**

Zona climàtica: C2

Classe d'higrometria dels espais: 3

Classificació dels espais:

- espais habitables: el nou espai cobert.
- espais no habitables: cap.

### **CTE DB HE 0. Limitació del consum energètic**

Al tractar-se d'una actuació de reforma en local no és aplicable la exigència CTE DB HE 0.

### **CTE DB HE 1. Control de la demanda energètica**

L'actuació dona compliment a l'exigència bàsica HE-1 del CTE: Les actuacions projectades milloren les condicions energètiques dels tancaments, afegint aïllament als paraments dels patis i afegint aïllament + cambra d'aire + revestiment exterior a les façanes perimetrals.

S'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i la seva superfície útil.

Les característiques de l'actuació implica que només cal donar compliment a les transmissàncies màximes dels nous tancaments opacs i a les transmissàncies màximes i permeabilitat a l'aire de les noves obertures.

No s'han pogut realitzar cales a les façanes existents de 30 cm d'espessor, donades les dates de construcció i els espessors de façana totals s'ha realitzat la comprovació considerant la inexistència d'aïllament tèrmic a l'interior de les façanes existents ni a la secció dels plafons de prefabricats de formigó armat.

A continuació es detallen les exigències i la justificació dels valors d'aquests paràmetres.

| Parament                                                          | Transmissància tèrmica màxima. U (W/m²K) | Transmissància projecte. U (W/m²K) |          |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|----------|
| Murs i terres en contacte amb l'aire exterior                     | 0.49                                     | 0.41 (perímetre)<br>0.44 (patis)   | COMPLEIX |
| Obertures (Conjunt de marc, vidre i, siescau, calaix de persiana) | 2.10                                     | 1.80                               | COMPLEIX |

Permeabilitat màxima a l'aire dels buits 9 m³/hora·m². Permeabilitat de finestres de projecte= 9 m³/hora·m². COMPLEIX.

#### Buits i lluernaris

| Nom              | Tipus | Superfície [m²] | Transmissància [W/m²·K] | Factor solar | Mode d'obtenció. Transmissància | Mode d'obtenció. Factor solar |
|------------------|-------|-----------------|-------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Finestra 100x100 | Hueco | 1.00            | 1.80                    | 0.55         | Conegut                         | Conegut                       |
|                  |       |                 |                         |              |                                 |                               |
|                  |       |                 |                         |              |                                 |                               |
|                  |       |                 |                         |              |                                 |                               |
|                  |       |                 |                         |              |                                 |                               |
|                  |       |                 |                         |              |                                 |                               |
|                  |       |                 |                         |              |                                 |                               |
|                  |       |                 |                         |              |                                 |                               |
|                  |       |                 |                         |              |                                 |                               |

**Materiales y productos** Cerramientos y particiones interiores

Grupo Fachadas

Nombre CobaltXapa

Composición del Cerramiento:  
 Verticales (Materiales ordenados de exterior a interior).  
 Horizontales (Materiales ordenados de arriba hacia abajo).

| Nº | Material                                        | Espesor | Conductividad | Densidad | Cp   | Res.Térmica |
|----|-------------------------------------------------|---------|---------------|----------|------|-------------|
| 1  | Aluminio                                        | 0,012   | 230,000       | 2700     | 880  |             |
| 2  | Cámara de aire ligeramente ventilada vertical 2 |         |               |          |      | 0,085       |
| 3  | Cámara de aire ligeramente ventilada vertical 2 |         |               |          |      | 0,085       |
| 4  | Cámara de aire ligeramente ventilada vertical 2 |         |               |          |      | 0,085       |
| 5  | EPS Poliestireno Expandido [ 0.037 W/[mK]]      | 0,060   | 0,038         | 30       | 1000 |             |
| 6  | Hormigón armado 2300 < d < 2500                 | 0,150   | 2,300         | 2400     | 1000 |             |
| 7  | Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm      |         |               |          |      | 0,190       |
| 8  | Tabicón de LH doble [60 mm < E < 90 mm]         | 0,060   | 0,432         | 930      | 1000 |             |
| 9  | Yeso dureza media 600 < d < 900                 | 0,020   | 0,300         | 750      | 1000 |             |
| 10 |                                                 |         |               |          |      |             |

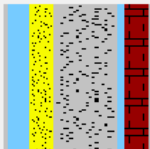
Grupo Material Metales

Material Aluminio

0,020 Espesor (m)

Añadir Cambiar Eliminar Subir Bajar

U 0,41 W/(m²K)



Aceptar

## Façanes perimetrals

**Materiales y productos** Cerramientos y particiones interiores

Grupo Fachadas

Nombre CobaltPatis

Composición del Cerramiento:  
 Verticales (Materiales ordenados de exterior a interior).  
 Horizontales (Materiales ordenados de arriba hacia abajo).

| Nº | Material                                    | Espesor | Conductividad | Densidad | Cp   | Res.Térmica |
|----|---------------------------------------------|---------|---------------|----------|------|-------------|
| 1  | Mortero de cemento o cal para albañilería y | 0,020   | 0,550         | 1125     | 1000 |             |
| 2  | EPS Poliestireno Expandido [ 0.037 W/[mK]]  | 0,060   | 0,038         | 30       | 1000 |             |
| 3  | 1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm < G < 50 | 0,115   | 0,991         | 2170     | 1000 |             |
| 4  | Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm  |         |               |          |      | 0,190       |
| 5  | Tabicón de LH doble [60 mm < E < 90 mm]     | 0,060   | 0,432         | 930      | 1000 |             |
| 6  | Yeso dureza media 600 < d < 900             | 0,020   | 0,300         | 750      | 1000 |             |
| 7  |                                             |         |               |          |      |             |

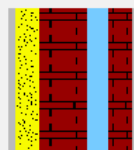
Grupo Material Cámaras de aire

Material Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm

0,050 Espesor (m)

Añadir Cambiar Eliminar Subir Bajar

U 0,44 W/(m²K)



Aceptar

## Façanes patis

A continuació s'adjunta comparativa de característiques de les façanes existents abans i després de l'actuació.

Opacos | Semitransparents | Puentes térmicos |

Materiales y productos | Cerramientos y particiones interiores |

Grupo Fachadas

Nombre CobaltXapaExistent

Composición del Cerramiento:  
Verticales (Materiales ordenados de exterior a interior).  
Horizontales (Materiales ordenados de arriba hacia abajo).

| Nº | Material                                   | Espesor | Conductividad | Densidad | Cp   | Res.Térmica |
|----|--------------------------------------------|---------|---------------|----------|------|-------------|
| 1  | Hormigón armado 2300 < d < 2500            | 0,150   | 2,300         | 2400     | 1000 |             |
| 2  | Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm |         |               |          |      | 0,190       |
| 3  | Tabicón de LH doble [60 mm < E < 90 mm]    | 0,060   | 0,432         | 930      | 1000 |             |
| 4  | Yeso dureza media 600 < d < 900            | 0,020   | 0,300         | 750      | 1000 |             |
| 5  |                                            |         |               |          |      |             |

Grupo Material Hormigones

Material Hormigón armado 2300 < d < 2500

0,020 Espesor (m)

Añadir Cambiar Eliminar Subir Bajar

U 1,59 W/(m²K)

Aceptar

Façanes perimetrals existents (U=1.59 W/m²K)

Materiales y productos | Cerramientos y particiones interiores |

Grupo Fachadas

Nombre CobaltXapa

Composición del Cerramiento:  
Verticales (Materiales ordenados de exterior a interior).  
Horizontales (Materiales ordenados de arriba hacia abajo).

| Nº | Material                                        | Espesor | Conductividad | Densidad | Cp   | Res.Térmica |
|----|-------------------------------------------------|---------|---------------|----------|------|-------------|
| 1  | Aluminio                                        | 0,012   | 230,000       | 2700     | 880  |             |
| 2  | Cámara de aire ligeramente ventilada vertical 2 |         |               |          |      | 0,085       |
| 3  | Cámara de aire ligeramente ventilada vertical 2 |         |               |          |      | 0,085       |
| 4  | Cámara de aire ligeramente ventilada vertical 2 |         |               |          |      | 0,085       |
| 5  | EPS Poliestireno Expandido [ 0.037 W/[mK]]      | 0,060   | 0,038         | 30       | 1000 |             |
| 6  | Hormigón armado 2300 < d < 2500                 | 0,150   | 2,300         | 2400     | 1000 |             |
| 7  | Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm      |         |               |          |      | 0,190       |
| 8  | Tabicón de LH doble [60 mm < E < 90 mm]         | 0,060   | 0,432         | 930      | 1000 |             |
| 9  | Yeso dureza media 600 < d < 900                 | 0,020   | 0,300         | 750      | 1000 |             |
| 10 |                                                 |         |               |          |      |             |

Grupo Material Metales

Material Aluminio

0,020 Espesor (m)

Añadir Cambiar Eliminar Subir Bajar

U 0,41 W/(m²K)

Aceptar

Façanes perimetrals projectades (U=0.41 W/m²K)

Materiales y productos Cerramientos y particiones interiores

Grupo Fachadas

Nombre CobaltPatisExistent

Composición del Cerramiento:

Verticales (Materiales ordenados de exterior a interior).

Horizontales (Materiales ordenados de arriba hacia abajo).

| Nº | Material                                    | Espesor | Conductividad | Densidad | Cp   | Res.Térmica |
|----|---------------------------------------------|---------|---------------|----------|------|-------------|
| 1  | Mortero de cemento o cal para albañilería y | 0,020   | 0,550         | 1125     | 1000 |             |
| 2  | 1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm < G < 50 | 0,115   | 0,991         | 2170     | 1000 |             |
| 3  | Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm  |         |               |          |      | 0,190       |
| 4  | Tabicón de LH doble [60 mm < E < 90 mm]     | 0,060   | 0,432         | 930      | 1000 |             |
| 5  | Yeso dureza media 600 < d < 900             | 0,020   | 0,300         | 750      | 1000 |             |
| 6  |                                             |         |               |          |      |             |

Grupo Material Morteros

Material Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 12

0,020 Espesor (m)

Añadir Cambiar Eliminar Subir Bajar

U 1,39 W/(m²K)

Aceptar

Façanes patis existents (U=1.39W/m²K)

Materiales y productos Cerramientos y particiones interiores

Grupo Fachadas

Nombre CobaltPatis

Composición del Cerramiento:

Verticales (Materiales ordenados de exterior a interior).

Horizontales (Materiales ordenados de arriba hacia abajo).

|   | Material                                    | Espesor | Conductividad | Densidad | Cp   | Res.Térmica |
|---|---------------------------------------------|---------|---------------|----------|------|-------------|
| 1 | Mortero de cemento o cal para albañilería y | 0,020   | 0,550         | 1125     | 1000 |             |
| 2 | EPS Poliestireno Expandido [ 0.037 W/(mK)]  | 0,060   | 0,038         | 30       | 1000 |             |
| 3 | 1/2 pie LM métrico o catalán 40 mm < G < 50 | 0,115   | 0,991         | 2170     | 1000 |             |
| 4 | Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm  |         |               |          |      | 0,190       |
| 5 | Tabicón de LH doble [60 mm < E < 90 mm]     | 0,060   | 0,432         | 930      | 1000 |             |
| 6 | Yeso dureza media 600 < d < 900             | 0,020   | 0,300         | 750      | 1000 |             |
| 7 |                                             |         |               |          |      |             |

Grupo Material Cámaras de aire

Material Cámara de aire sin ventilar vertical 10 cm

0,050 Espesor (m)

Añadir Cambiar Eliminar Subir Bajar

U 0,44 W/(m²K)

Aceptar

Façanes patis projectades (U=0.44W/m²K)

**CTE DB HE2. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques**

L'actuació no afecta cap instal·lació tèrmica.

**CTE DB HE3. Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**

L'actuació no afecta cap instal·lació d'il·luminació

**CTE DB HE4. Contribució solar mínima per a la producció d'ACS**

No s'afecta cap instal·lació de producció d'aigua calenta sanitària.

**CTE DB HE5. Generació mínima d'energia elèctrica**

La reforma del present projecte no supera els 3.000 m<sup>2</sup> pel que no és d'aplicació aquest punt.



### **MD 3.8 Altres requisits de l'edifici**

#### **Accés al servei de telecomunicacions**

El projecte no afecta cap instal·lació de telecomunicació.

#### **Ecoeficiència**

El projecte no afecta a la totalitat de l'edifici pel que no és d'aplicació el decret 21/2006 d'ecoeficiència a la present actuació.

## **MC MEMORIA CONSTRUCTIVA**

### **MC 0 Enderrocs, treballs previs, replanteig general i adequació del terreny**

#### **MC 0.1 ENDERROCS I TREBALLS PREVIS**

##### **MC.0.1.1 Descripció dels elements a enderrocar.**

HUMITATS A INTERIOR DE FAÇANES D'OFICINA DE TREBALL:

Es realitzaran tasques de reparació de plafons de formigó que poden implicar el picat de petites superfícies dels plafons que es troben amb problemes d'adherència amb el cos dels plafons.

S'extrauran totes les finestres de 1,00x1,00 metre de les façanes perimetrals.

Es retiraran de façana tots els elements i infraestructures fora d'ús.

FAÇANA PATIS AMB ESQUERDES:

Als dos patis es realitzarà la retirada de les infraestructures i elements fora d'ús i es repicarà el revestiment de morter de ciment fins a la base, en cas de trobar-se esquerdes al full principal de fàbrica es cosiran amb grapes en U d'acer inoxidable col·locades en sentit perpendicular a l'esquerra cada 25 cm.

Es realitzarà també la substitució de les finestres de 1,00 x1,00 metre de la façana.

Al pati gran es retiraran els elements vegetals de la mitgera i es netejarà el terra d'herbes i petites plantes.

XEMENEIES OXIDADES:

Es tallaran a la seva base les xemeneies d'acer que es troben oxidades a la seva zona superior..

VORERA PERIMETRAL AMB ELEMENTS TRENCATS I SOLTS:

La vorera perimetral està formada per peces de pedra artificial de 30x30 cm que en diversos punts estan soltes o trencades.

En cas de peces trencades tant de pedra artificial com de vorada de formigó es picaran i es retiraran.

PORTES BASCULANTS AMB PROBLEMES DE FUNCIONAMENT:

Es retiraran les portes basculants amb problemes de funcionament, fulles, motors i tots els seus mecanismes fins a deixar el forat net.

##### **MC.0.1.2 Informació de l'entorn**

Les actuacions d'enderroc no afectaran als edificis de l'entorn.

##### **MC.0.1.3 Actuacions prèvies a l'enderroc**

S'acotarà la zona d'actuació interior impedit el trànsit de persones alienes a les obres als espais on s'han de realitzar els enderroc o als espais on pugui haver-hi interaccions amb les tasques de l'enderroc.

#### **MC.0.1.4 Descripció de l'enderroc i mesures de protecció**

Es prioritzaran els mitjans manuals, element a element, per a efectuar l'enderroc dels diferents sistemes constructius, sempre que a priori no s'observin riscos aparents, en quin cas es procedirà per mitjans mecànics, segons les indicacions de la direcció facultativa i del coordinador de seguretat i salut.

L'enderroc es realitzarà de manera que tots els elements caiguin cap a l'interior de les zones d'obres delimitades a cada fase, evitant així els possibles riscos a tercers, derivats d'envair zones alienes a l'obra.

Com a mesures cautelars s'hauran de prendre totes les mesures necessàries per a garantir la seguretat dels bens i les persones.

Per a l'extracció dels vidres dels extrems dels lluernaris de coberta principal es prendran les mesures de protecció necessàries per a evitar riscos a tercers.

- Durant les feines d'enderroc s'aniran controlant els elements estructurals situats en un plànol inferior que no han de ser enderrocats, per tal d'observar que no es generin esquerdes ni es vegi compromesa l'estabilitat de l'estructura que queda en peu, de forma que no es produeixi un desplom inesperat del conjunt.
- Sempre que l'alçada de caiguda sigui superior als dos metres, s'utilitzarà obligatòriament cinturó de seguretat o talabard, degudament ancorat a tres punts fixos.
- No es suprimiran els arriostaments mentre no es suprimeixin les tensions que incideixen sobre ells.
- Sempre s'enderrocarà cap a l'interior de les zones d'obra
- El tall o desmuntatge d'un element no desmuntable o transportable per un operari sol, es mantindrà suspès o apuntalat evitant caigudes brusques del material.
- Les feines manuals amb compressors o martells pneumàtics s'utilitzaran únicament quan no existeixi risc d'esfondrament a la zona de treball i seran expressament autoritzades per la Direcció Facultativa.
- S'evitarà la formació de pols regant periòdicament l'obra amb aigua i especialment la runa.
- La runa es carregarà directament als camions amb mitjans mecànics i es transportarà a un gestor autoritzat.
- S'extremaran les mesures de seguretat i salut a l'enderroc dels tancaments que limitin amb la via pública i amb les edificacions veïnes.

Durant tot el procés de demolició es retirarà paulatinament tota la runa que es vagi produint, evitant produir acumulacions així com es destriaran i separaran els diferents materials per al seu tractament sempre que sigui possible.

En els moments de càrrega de la runa generada i en els desplaçaments de maquinària pesada, si fos necessari, caldrà que hi hagi un treballador de l'empresa adjudicatària de l'enderroc, per tal de vetllar per la seguretat de la via pública, limitant o prohibint puntualment el pas de vehicles o vianants.

Es senyalitzarà l'obra i es col·locaran els corresponents cartells que prohibeixen l'accés a persones alienes a l'obra, així com a persones que no disposin dels elements de seguretat individuals necessaris.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat i salut, en el seu cas, donaran les instruccions oportunes en quant a seguretat, tant de les persones com de les edificacions veïnes.

Les feines es donaran per acabades un cop s'executi allò que s'estableix al present projecte, al que es decideixi a peu d'obra per part de la direcció facultativa segons s'observi a mida que es desenvolupin els treballs, la neteja del conjunt un cop finalitzats els mateixos i subsanades totes les interferències que s'hagin pogut ocasionar en el transcurs de l'obra.

El contractista garantirà tots els treballs que executi i serà responsable de tots els perjudicis que es pugin ocasionar per incompliment de les seves obligacions. Així estarà obligat a reparar el dany causat i en cas d'haver de realitzar treballs per a esmenar aquests perjudicis, no rebrà cap indemnització per aquest concepte.

Serà preceptiu que el Contractista i els subcontractistes disposin de cobertura de responsabilitat civil en l'exercici de la seva activitat industrial, cobrint el risc inherent a la seva activitat com a constructors pels danys a tercers.

El contractista estarà obligat a la contractació d'una assegurança en la modalitat de tot risc a la construcció durant el termini d'execució de les obres.

Per tal de salvaguardar la integritat física de les persones, així com per assolir una major seguretat en l'obra, quan els treballs exigeixen la seva realització per personal especialitzat o qualificat, la direcció facultativa podrà en tot moment demanar del constructor la presència dels documents necessaris que acreditin l'adequada titulació del seu personal.

El contractista acotarà l'obra i col·locarà els rètols necessaris perquè cap persona aliena s'hi pugui apropar o pogués patir cap accident com a conseqüència de la mateixa. Serà obligació i responsabilitat del contractista el compliment de les normes vigents sobre Seguretat i Higiene en el treball, evitar accidents per males condicions dels elements auxiliars i contractar les corresponents assegurances per als obrers. El responsable de les omissions sobre aquest particular serà única i exclusivament el contractista.

#### **MC.0.1.5 Afectacions al medi ambient**

No es produirà cap afectació especial al medi ambient.

Es regarà l'àmbit d'actuació i la runa per a minimitzar les emissions de partícules de pols a l'atmosfera.

Les tasques d'enderroc es realitzaran en l'horari permès i els dies laborables per a no produir sorolls i vibracions fora d'aquests horaris que puguin generar perjudici en els veïns.

#### **MC 0.2 REPLANTEIG**

El replanteig dels elements es realitza a partir dels pilars i tancaments existents que es conserven.

#### **MC 1 Sustentació de l'actuació**

No es realitza cap actuació estructural al present projecte.

#### **MC 2 Sistema estructural**

##### **MC 2.1 Fonamentació i contenció de terres**

No n'hi ha fonaments al present projecte

## MC 2.2 Estructura

No n'hi ha cap element estructural al present projecte

## MC 3 Sistemes envoltent i d'acabats exteriors

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

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envoltent exterior o de la compartimentació interior, identificats amb un codi de referència que es recull en un plànol que s'adjunta com annex a la Memòria, i agrupats segons la següent classificació:

- 3.1 Terres en contacte amb el terreny (S)
- 3.2 Murs en contacte amb el terreny (MT)
- 3.3 Façanes (FE)
- 3.4 Coberta (C)

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

Com a annex a la Memòria s'adjunten les fitxes justificatives del DB HR "Protecció enfront del soroll" i DB HE-1 "Limitació de la demanda energètica"

### MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

El present projecte no afecta cap terra en contacte amb el terreny.

### MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny

El present projecte no afecta cap mur en contacte amb el terreny.

### MC 3.3 Façanes

#### - Part massissa de la façana rehabilitada exterior

| Composició (des d'exterior cap a interior)                         | Gruix (cm) |
|--------------------------------------------------------------------|------------|
| Xapa plegada d'alumini lacada model Atenea d'Europèrfile o similar | 0.08 cm    |
| Cambra d'aire ventilada                                            | 6 cm       |
| Aïllament de poliestirè expandit                                   | 6 cm       |
| Plafó prefabricat de formigó armat                                 | 15 cm      |
| Cambra d'aire sense ventilar                                       | 10 cm      |
| Extradossat de fàbrica ceràmica                                    | 6 cm       |
| Guix                                                               | 2 cm       |
| TOTAL                                                              | 45 cm      |

DB HE 1:  $U = 0.41 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 0.49$  (taula 2.3 clima C)

#### - Part massissa de la façana rehabilitada patis

| Composició (des d'exterior cap a interior) | Gruix (cm) |
|--------------------------------------------|------------|
| Morter monocapa                            | 2 cm       |
| Aïllament de poliestirè expandit           | 6 cm       |
| Fàbrica ceràmica massissa de ½ peu         | 15 cm      |
| Cambra d'aire sense ventilar               | 10 cm      |
| Extradossat de fàbrica ceràmica            | 6 cm       |

|       |       |
|-------|-------|
| Guix  | 2 cm  |
| TOTAL | 41 cm |

DB HE 1:  $U = 0.44 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 0.49$  (taula 2.3 clima C)

#### **F1: Fusteries exteriors**

|                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vidre baix emissiu amb cambra (3+3-10-4+4)                                                          |
| Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic major de 12 mm ( $U = 1.80 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). |

DB HE 1:  $U = 1.80 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 2,10$  (taula 2.3 clima C)

Permeabilitat a l'aire = Classe 4 9A C4 ( $9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ )  $\leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$  (taula 2.3 clima C)

#### **- Elements de protecció de les façanes**

Planxa plegada tipus Atenea d'Europafil o similar microperforada amb el màxim percentatge possible de forat.

#### **MC 3.4 Cobertes**

El present projecte no afecta cap coberta.

### **MC 4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**

Es realitza la reparació d'elements de guix i cartró-guix d'extradossat de façanes i cel·lasos afectats per humitats.

#### **MC 4.1 Compartimentació interior vertical**

El present projecte no contempla la creació de cap compartimentació interior vertical.

#### **MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal**

##### **- Compartimentació interior horitzontal**

El present projecte no afecta cap element de compartimentació interior horitzontal

#### **MC 4.3 Escales interiors**

##### **- Trams i replans**

El projecte no actua sobre cap escala.

## **MC 5 Sistema d'acabats**

De forma general els acabats exteriors i interiors projectats son:

### **Els acabats de forma general seran:**

#### **Exteriors:**

Fusteries amb vidres transparents.

Planxa plegada d'alumini model Atenea d'Europafil o similar.

Planxa plegada d'alumini model Atenea d'Europafil o similar microperforada a franges de finestres.

Morter monocapa acabat raspat a patis.

Xemeneies d'acer inoxidable.

#### **Interiors:**

Enguixat i extradossats de cartró-guix amb acabat pintat amb pintura plàstica llisa, amb una capa de base i dues d'acabat.

Cel ras de plaques de cartró-guix amb placa de 15 mm amb relleu amb acabat pintat amb pintura plàstica llisa amb una capa de base i dues d'acabat.

## **MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis**

El present projecte només afecta les següents instal·lacions:

- Substitució de xemeneies de sala d'instal·lacions.
- Trasllat d'extintors exteriors.

### **MC 6.1 Recollida, evacuació i tractament de residus**

El present projecte no afecta les condicions de recollida i evacuació de residus del centre.

### **MC 6.2 Instal·lacions d'aigua**

El present projecte no afecta cap instal·lació d'aigua.

### **MC 6.3 Evacuació d'aigües**

El present projecte no afecta cap instal·lació d'evacuació d'aigua.

### **MC 6.4 Instal·lacions tèrmiques**

El present projecte no afecta instal·lacions tèrmiques.

Independentment al present projecte però de forma coordinada s'està realitzant un projecte integral de climatització i renovació d'aire del centre.



### **MC 6.5 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)**

El present projecte no afecta instal·lacions de ventilació.

Independentment al present projecte però de forma coordinada s'està realitzant un projecte integral de climatització i renovació d'aire del centre.

### **MC 6.6 Subministrament de gas**

El present projecte no contempla instal·lació de gas. Les façanes perimetrals es dissenyen de manera que mantenen el traçat de conduccions de gas a l'aire, sense encastar-los.

Les xemeneies de xapa d'acer de la sala de calderes del volum 2 es substitueixen per altres d'acer inoxidable + fibra + acer inoxidable, fixades a façanes i elements existents i segellades amb la base de fàbrica existent.

### **MC 6.7 Instal·lacions elèctriques**

#### **Instal·lació elèctrica**

El present projecte no afecta cap instal·lació elèctrica. La instal·lació de les portes basculants es connectarà a la instal·lació existent.

### **MC 6.8 Instal·lacions d'il·luminació**

El present projecte no afecta cap instal·lació d'il·luminació.

### **MC 6.9 Instal·lacions de protecció contra incendi**

El present projecte només desplaça dos extintors que estan fixats a façana a l'exterior de la porta de sala d'instal·lacions a una estructura independent per a evitar interferències amb el nou revestiment de façana, es mantenen a les proximitats de la sala de calderes.

### **MC 6.10 Telecomunicacions**

El present projecte no afecta cap instal·lació de telecomunicacions de l'edifici.

### **MC 6.11 Instal·lació de protecció contra intrusió**

El present projecte no afecta cap instal·lació de protecció contra intrusió.

### **MC 6.12 Sistemes de protecció contra el llamp**

L'edifici ja compta amb instal·lació de protecció contra el llamp com s'ha indicat l'apartat d'aquesta memòria MD 3.4 "Seguretat d'utilització".

### **MC 6.13 Sistemes de transport**

No es realitza cap instal·lació de sistema de transport al present projecte.

## **MC 7 Equipament i mobiliari**

El present projecte no contempla cap equipament ni mobiliari.

## **MC 8 Urbanització. Condicionament dels espais exteriors.**

Es realitzarà la tala de branques de pins de la cantonada sud-oest de l'edifici que es troben en contacte amb la façana de plafons de formigó.

Es realitzarà la neteja i esbrossada del pati gran.

Es realitzarà la tal dels tres arbres del pati gran i la retirada de les plantes enfiladisses de la mitgera.

S'executarà la reparació i reposició de peces de vorera perimetral afectada.

## **MN. NORMATIVA APLICABLE**

### **MN 1 Edificació**

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal

*Normatives d'àmbit autonòmic*

*Normatives d'àmbit local*

# Normativa tècnica general d'Edificació

## Aspectes generals

### Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

### Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)  
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)  
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)  
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)  
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)  
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)  
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

### Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

### Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

## REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

### Ús de l'edifici

#### Habitatge

##### Llei de l'habitatge

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

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

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

#### Llocs de treball

##### Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

##### Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

#### Altres usos

##### Segons reglamentacions específiques

## Accessibilitat

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

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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

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

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

**Llei d'accessibilitat**

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

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

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

## Seguretat estructural

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

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

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

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

## Seguretat en cas d'incendi

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

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

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

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10)

**Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)**

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

## Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**SUA-9 Accessibilitat**

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

## Salubritat

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

**CTE DB HS Document Bàsic Salubritat**

**HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**HS 2 Recollida i evacuació de residus**

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

**HS 4 Subministrament d'aigua**

**HS 5 Evacuació d'aigües**

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

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

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

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

## Protecció enfront del soroll

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

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

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

**Ley del ruido**

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

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

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

**Llei de protecció contra la contaminació acústica**

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

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

**Ordenances municipals**

## Estalvi d'energia

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

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

**HE-0 Limitació del consum energètic**

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

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

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

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

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

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

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

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

## NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

### Sistemes estructurals

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

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

**CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments**

**CTE DB SE A Document Bàsic Acer**

**CTE DB SE M Document Bàsic Fusta**

**CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica**

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

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

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

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

**EHE-08 Instrucción de hormigón estructural**

RD 1247/2008, de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

**Instrucció d'Acer Estructural EAE**

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

*El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.*

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

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

### Sistemes constructius

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

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

**CTE DB HR Protecció davant del soroll**

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

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

**CTE DB SE F Fàbrica i altres**

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

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

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

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

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

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

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

### Instal·lacions d'ascensors

---

#### 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 elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

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

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

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

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

#### Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

#### Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

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

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

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

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

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

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

#### Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

#### Plataformas elevadores verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

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

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



## Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

---

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

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

Ordenances municipals

## Instal·lacions d'aigua

---

### **CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua**

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

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

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

### **Criterios sanitarios del agua de consumo humano**

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

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

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

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

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

## Instal·lacions d'evacuació

---

### **CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües**

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

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

## Instal·lacions de protecció contra el radó

---

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

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

## Instal·lacions tèrmiques

---

**CTE DB HE 2 Condiciones de les instal·lacions tèrmiques** (remet al RITE)

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

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

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

**Requisitos de diseño ecológico aplicables als productos relacionados con la energia**

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

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

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

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

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

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

## Instal·lacions de ventilació

---

**CTE DB HS 3 Calidad del aire interior**

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

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

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

**CTE DB SI 3.7 Control de humos**

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

## Instal·lacions de combustibles

---

### Gas natural i GLP

---

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

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

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

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

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

### Gas-oil

---

**Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"**

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

## Instal·lacions d'electricitat

---

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

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

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

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

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

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

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

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

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

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

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

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

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

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

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

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

## Instal·lacions d'il·luminació

---

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

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

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

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

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

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

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

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

## Instal·lacions de telecomunicacions

---

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

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

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

### **Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011**

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

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

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

## Instal·lacions de protecció contra incendis

---

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

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

### **Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices**

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

## Instal·lacions de protecció al llamp

---

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

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

## Certificació energètica dels edificis

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

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

## Control de qualitat

### Marc general

#### Código Técnico de la Edificación, CTE

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

#### EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

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

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

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

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

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

#### 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)

#### Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

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

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

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

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

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

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

## Gestió de residus de construcció i enderrocs

### Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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

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

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

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

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

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

### Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

### Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

## **Llibre de l'edifici**

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

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

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

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

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

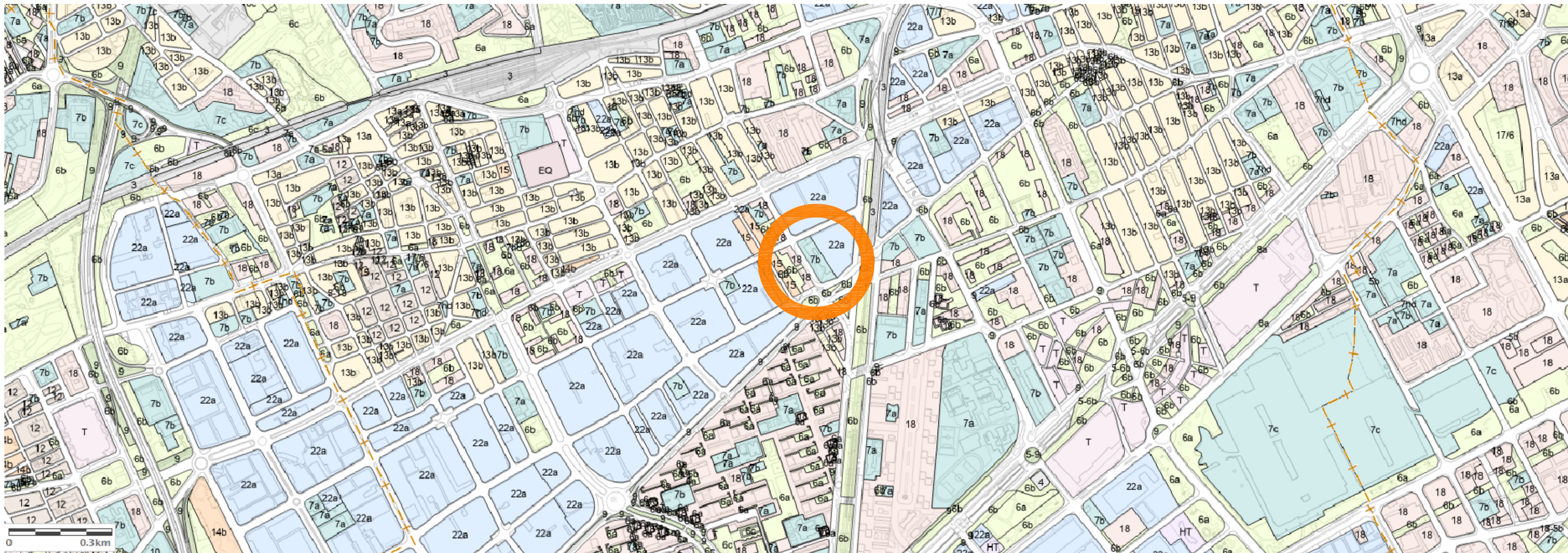
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

## II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

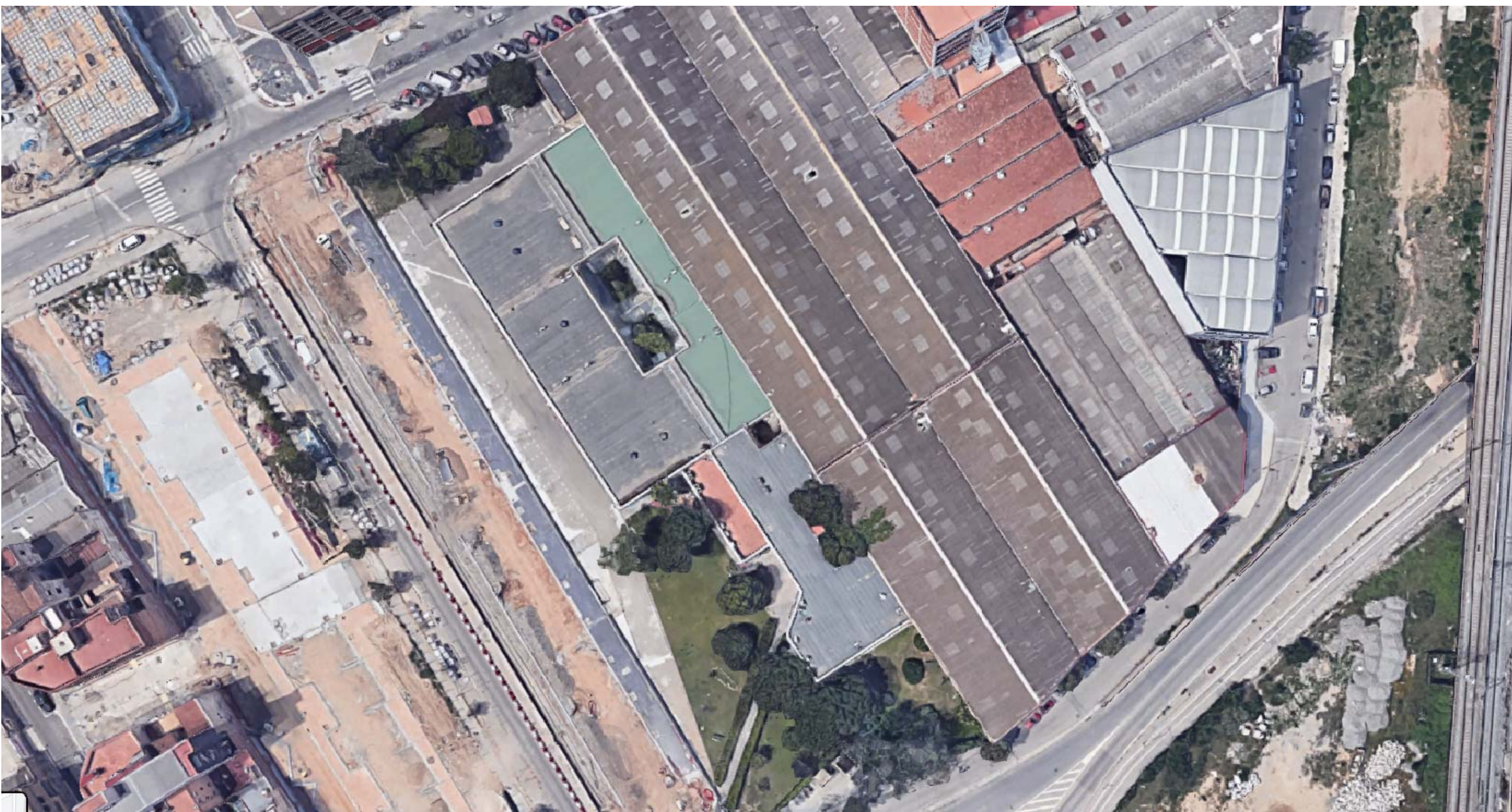
## ÍNDIX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

01. Situació i emplaçament
02. Estat actual. Plantes generals
03. Façanes exteriors. Estat actual
04. Façanes exteriors. Imatges
05. Façanes exteriors. Proposta
06. Façanes exteriors. Subestructura
07. Façanes exteriors. Mitjans auxiliars
08. Façanes patis. Estat actual
09. Façanes patis. Proposta
10. Façanes patis. Mitjans auxiliars
11. Actuacions exteriors
12. Actuacions exteriors
13. Fusteries
14. Remats Façana i Coberta
15. Seguretat i Salut.





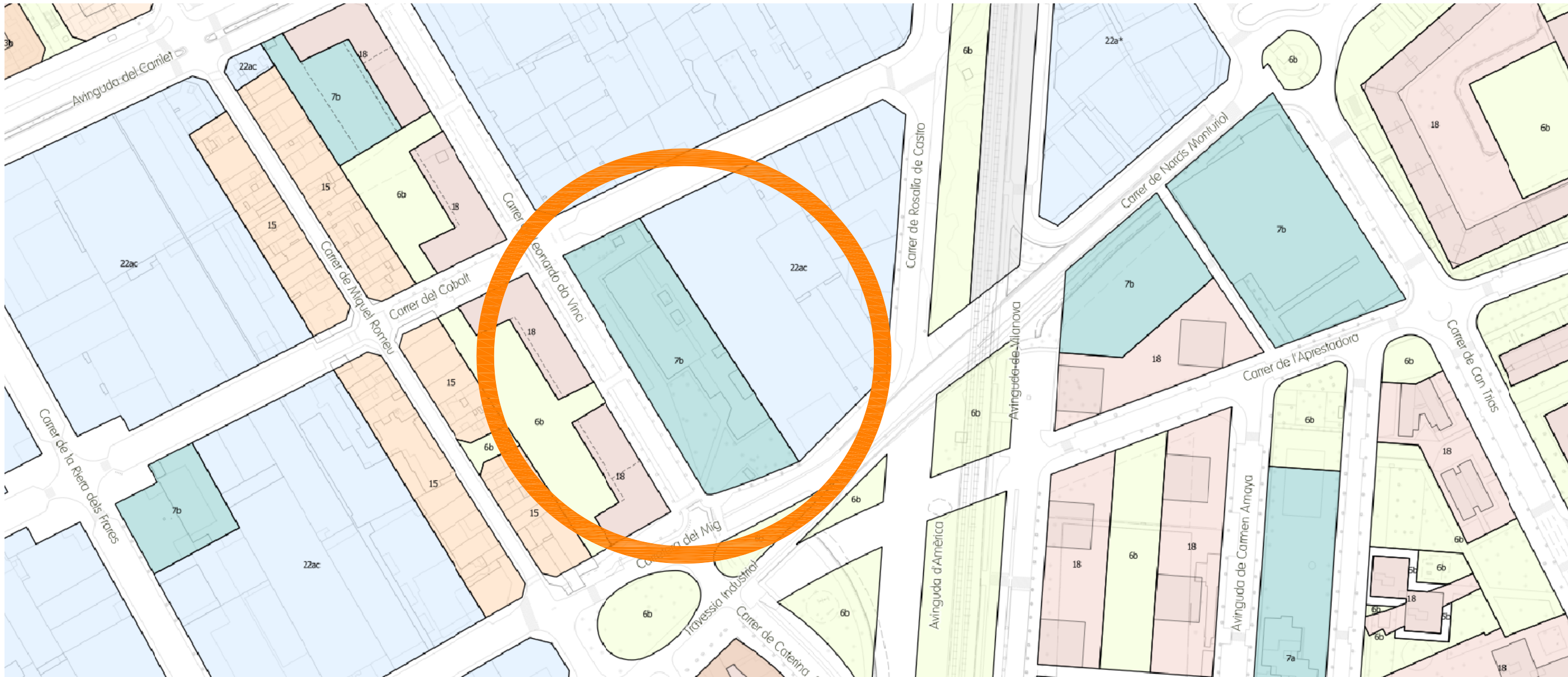
SITUACIÓ



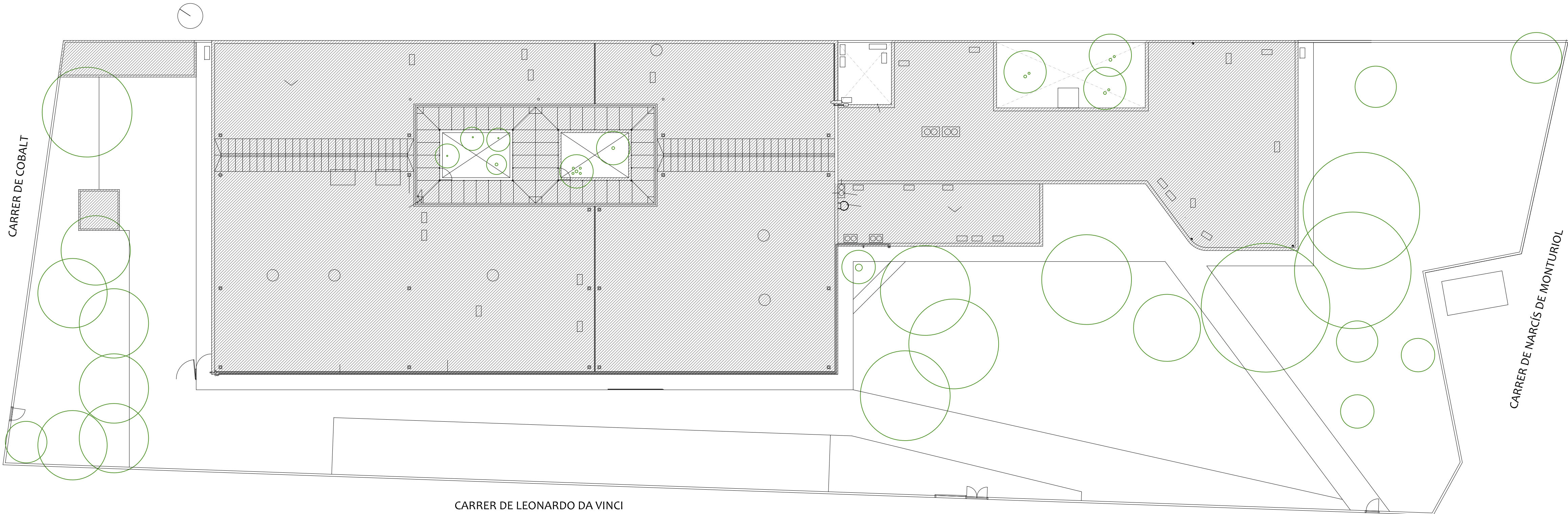
ORTOFOTO



VISTA AÈRIA



PLANEJAMENT URBANÍSTIC



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
REHABILITACIÓ DE FAÇANES I PATIS A EDIFICI DE L'OFICINA DE  
TREBALL I CIFO COBALT  
Carretera del Mig 24, 08907 Hospital del Llobregat

OCTUBRE 2021  
**460**

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

**01**

ESCALA DIN-A3 1/500  
ESCALA DIN-A1 1/250

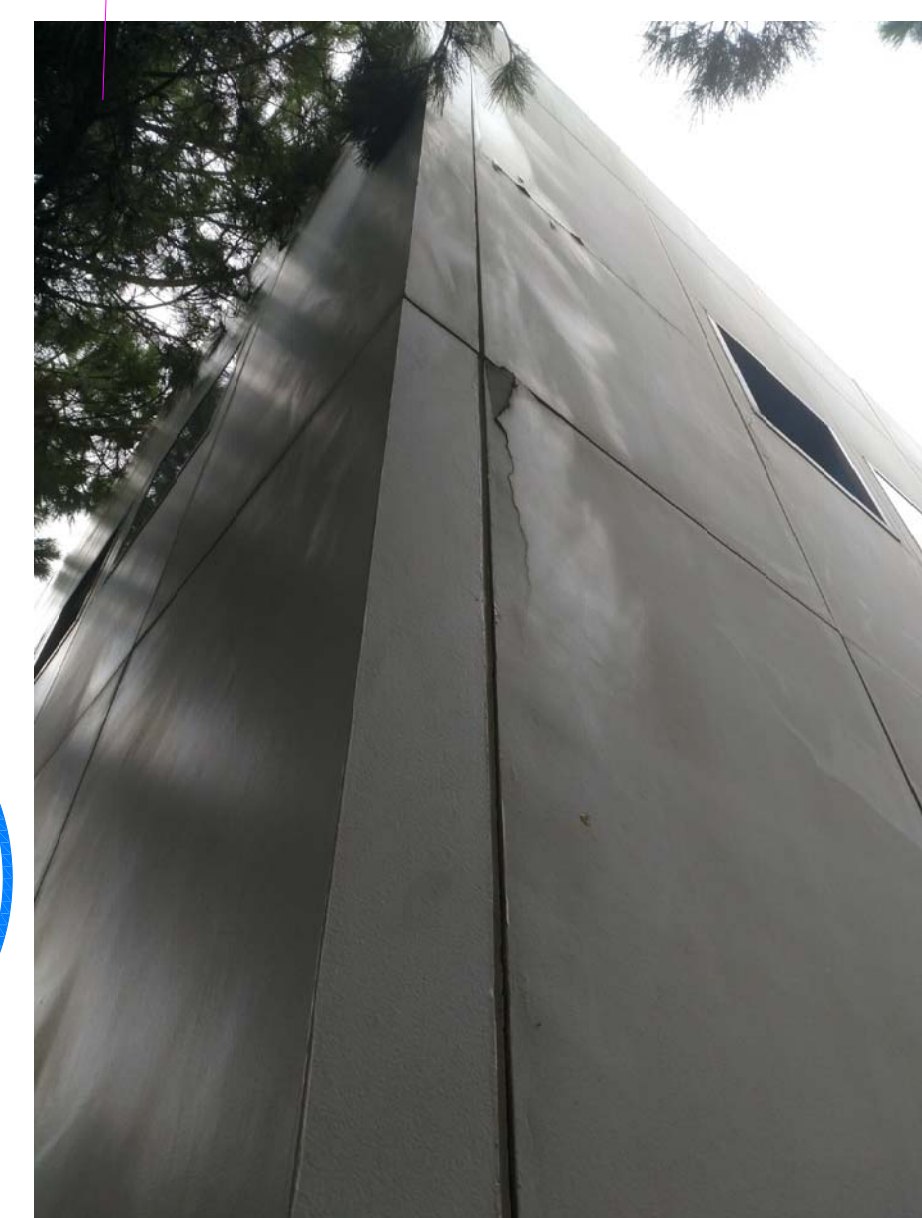
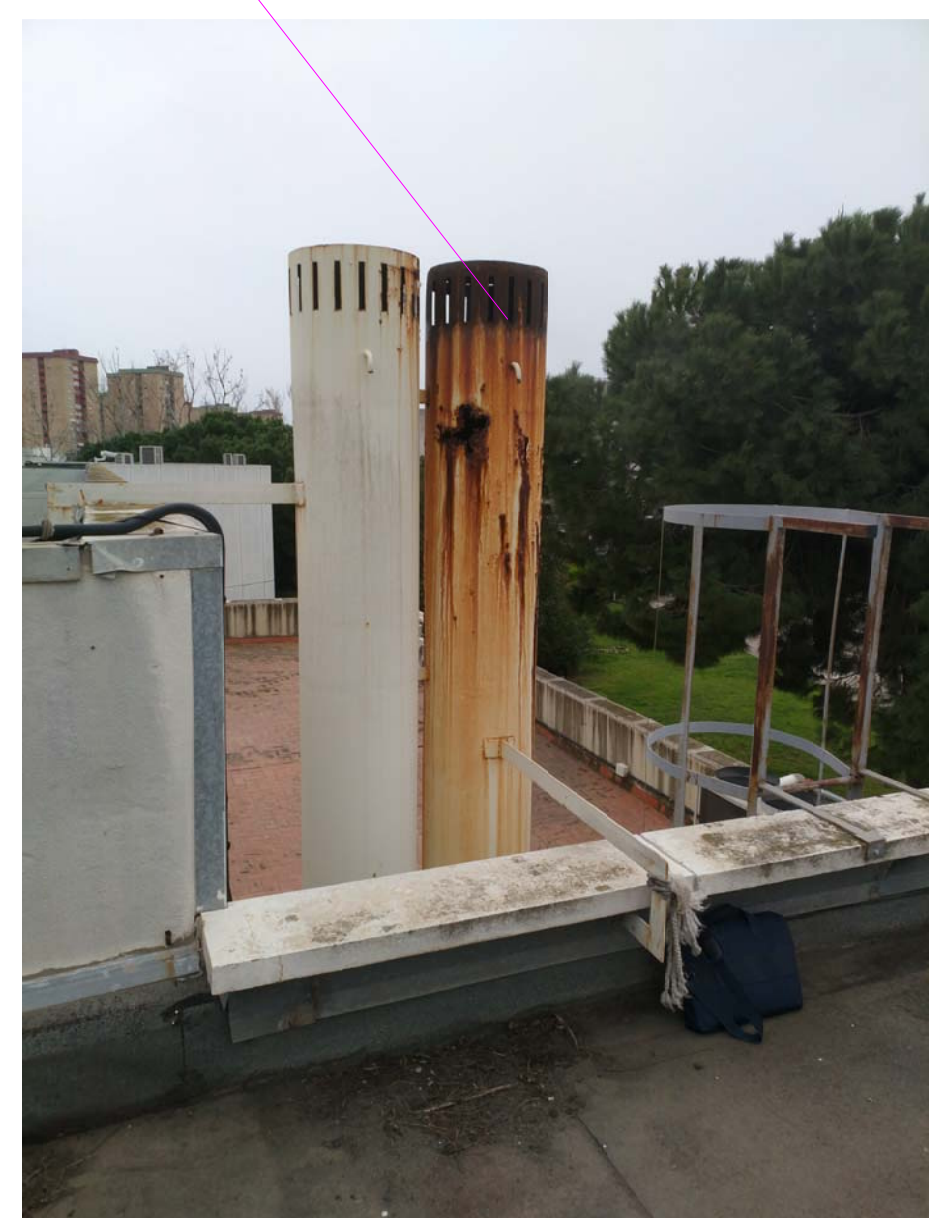
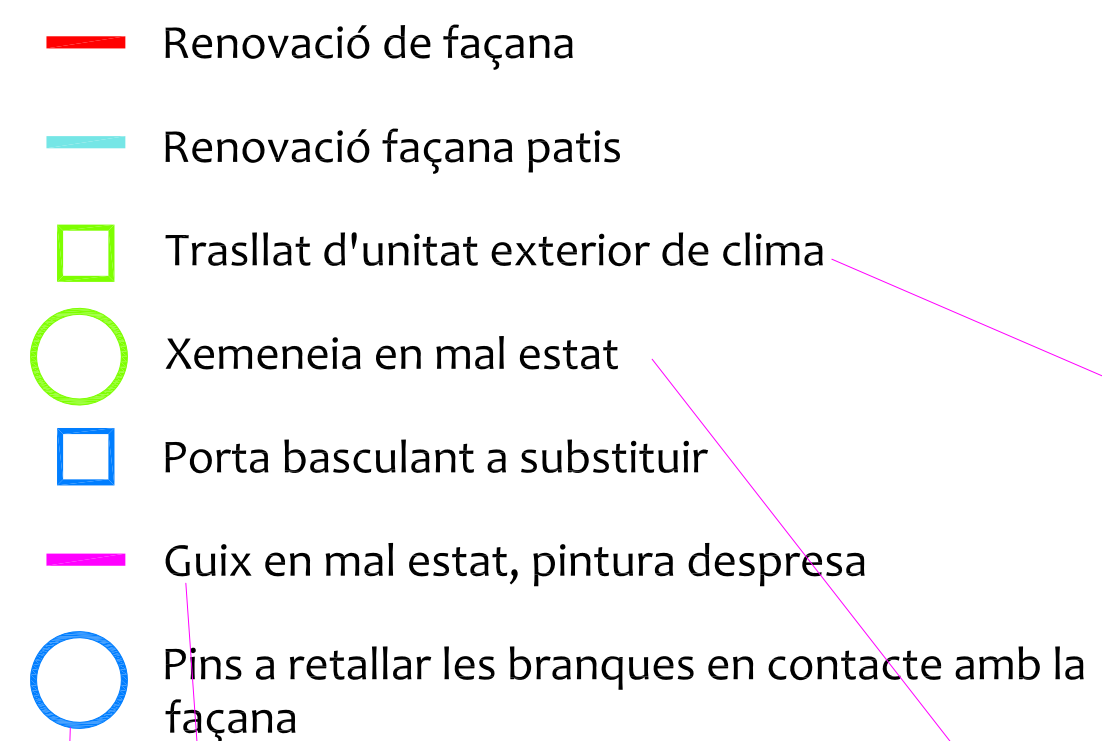
0 5 10 15 20 25

EL/S PROMOTOR/S

**SOC** Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE





VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
REHABILITACIÓ DE FAÇANES I PATIS A EDIFICI DE L'OFICINA DE  
TREBALL I CIFO COBALT  
Carretera del Mig 24, 08907 Hospitalet de Llobregat

OCTUBRE 2021

460

## ESTAT ACTUAL. FAÇANES EXTERIORS

02

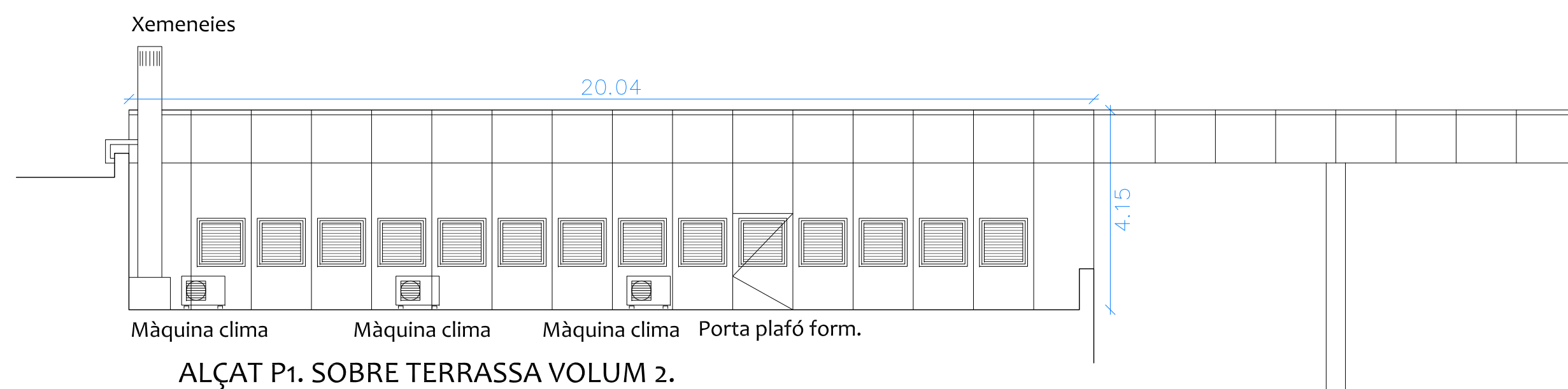
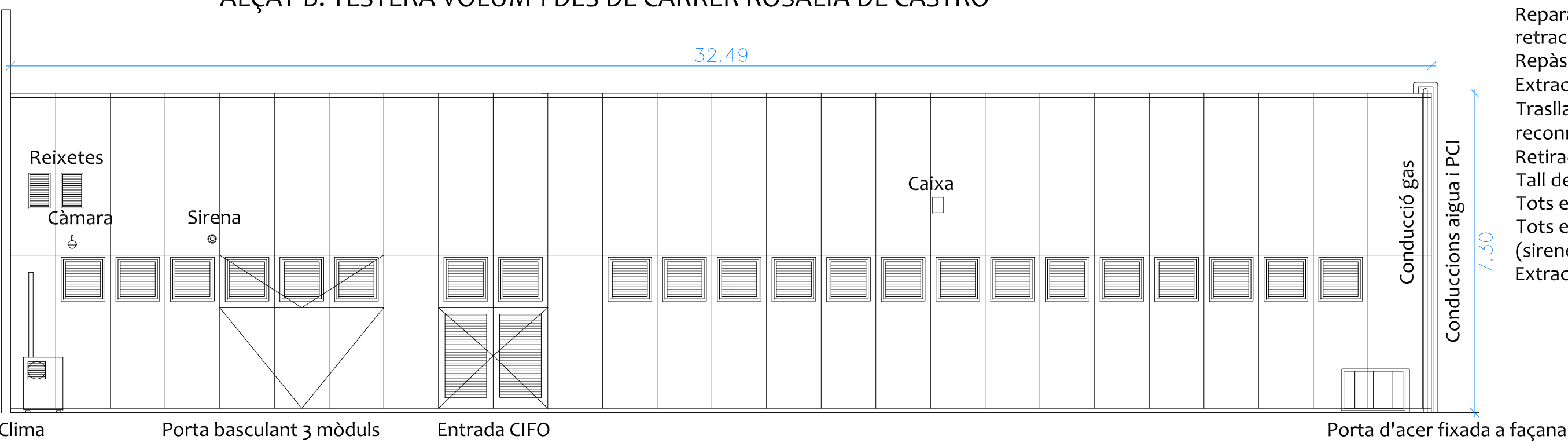
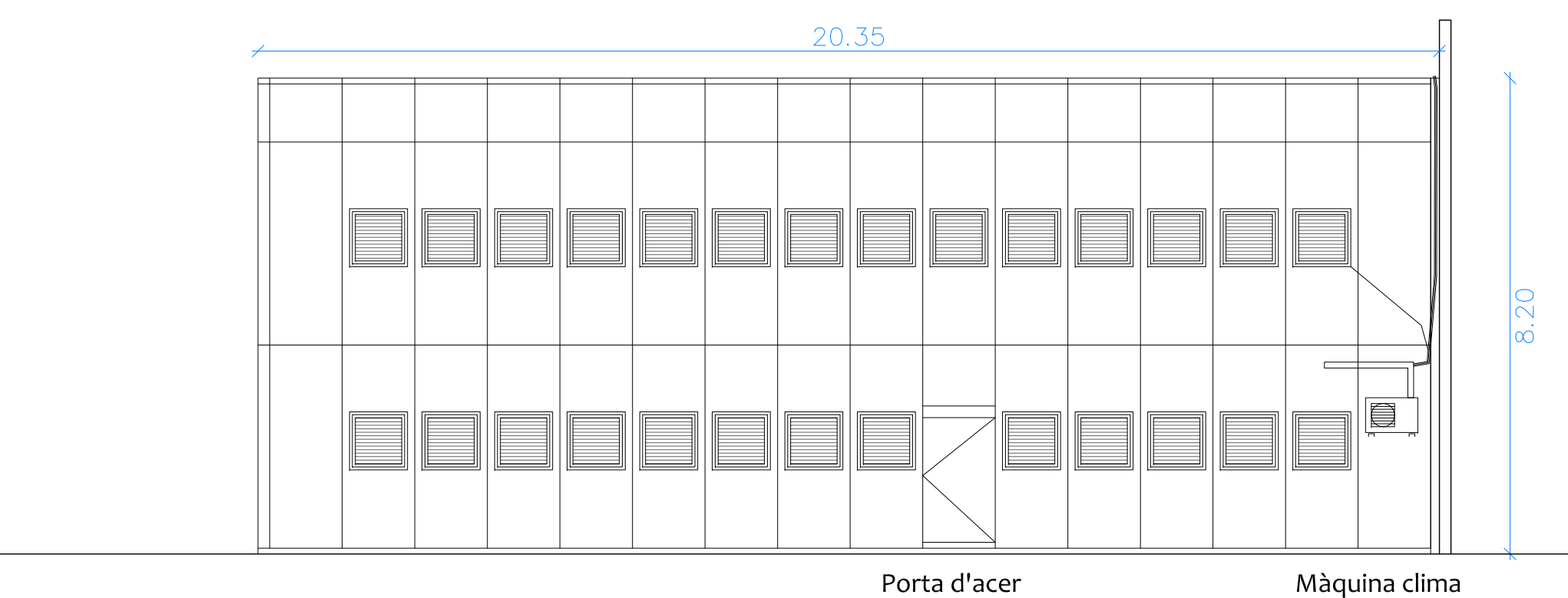
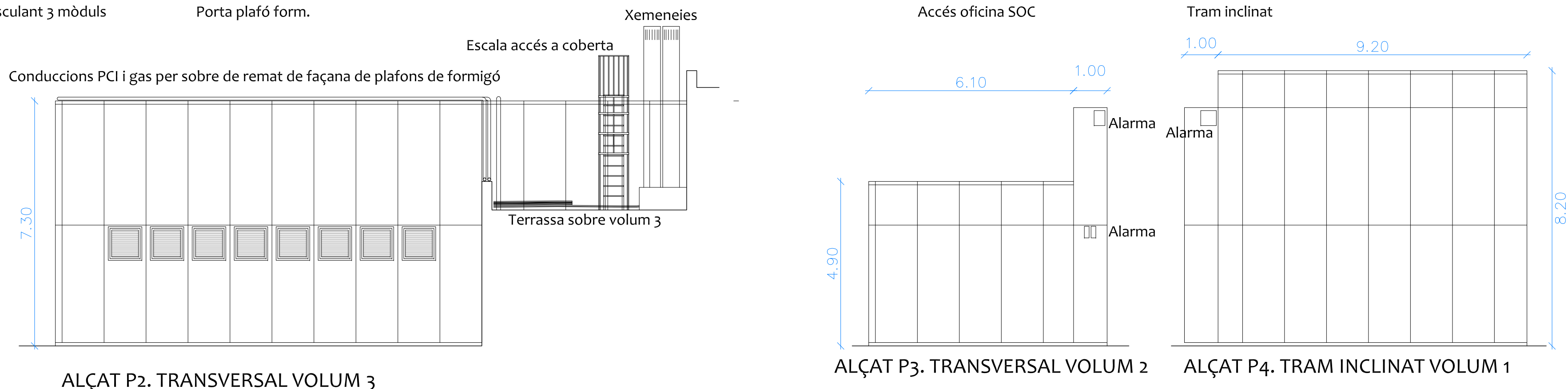
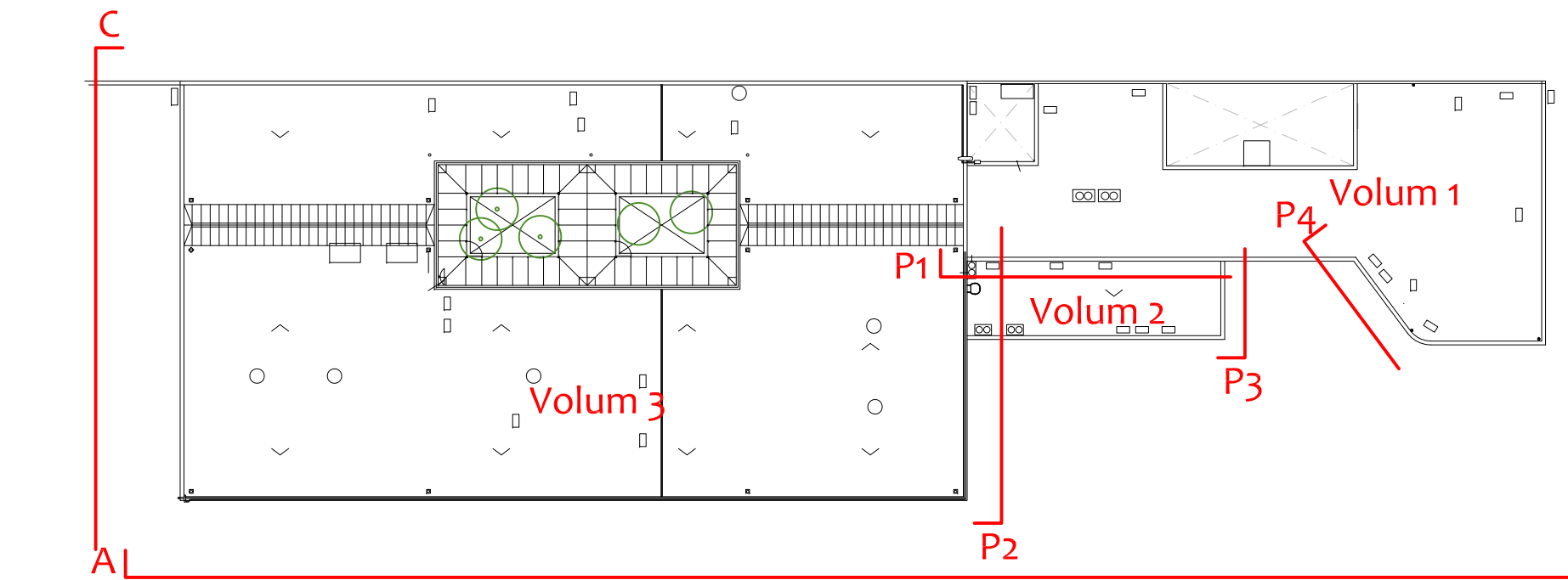
ESCALA DIN-A3 1/500 0 5 10 15 20 25  
ESCALA DIN-A1 1/250

EL/S PROMOTOR/S

**SOC** Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE





Reparació superficial de plafons tipus A: Afectació d'integritat del volum del plafó (5% superfície total). Picat de superfície de plafó afectada fins a armadura, raspallat d'armadura, aplicació de passivant i reconstrucció del volum amb morter sense retracció.

Reparació superficial de plafons tipus B: Esquerdres superficials de plafó (10% superfície total). Tapat d'esquerdres amb morter sense retracció.

Repàs de segellat entre plafons.

Extracció de porta basculant en ús per a instal·lació de nous elements (3 unitats 3.75x3.50 m)

Trasllat de màquines de clima penjades de façana a coberta (recuperació de gas, desconnexió, nous tubs, reubicació de màquines i reconnexió) (1 unitat)

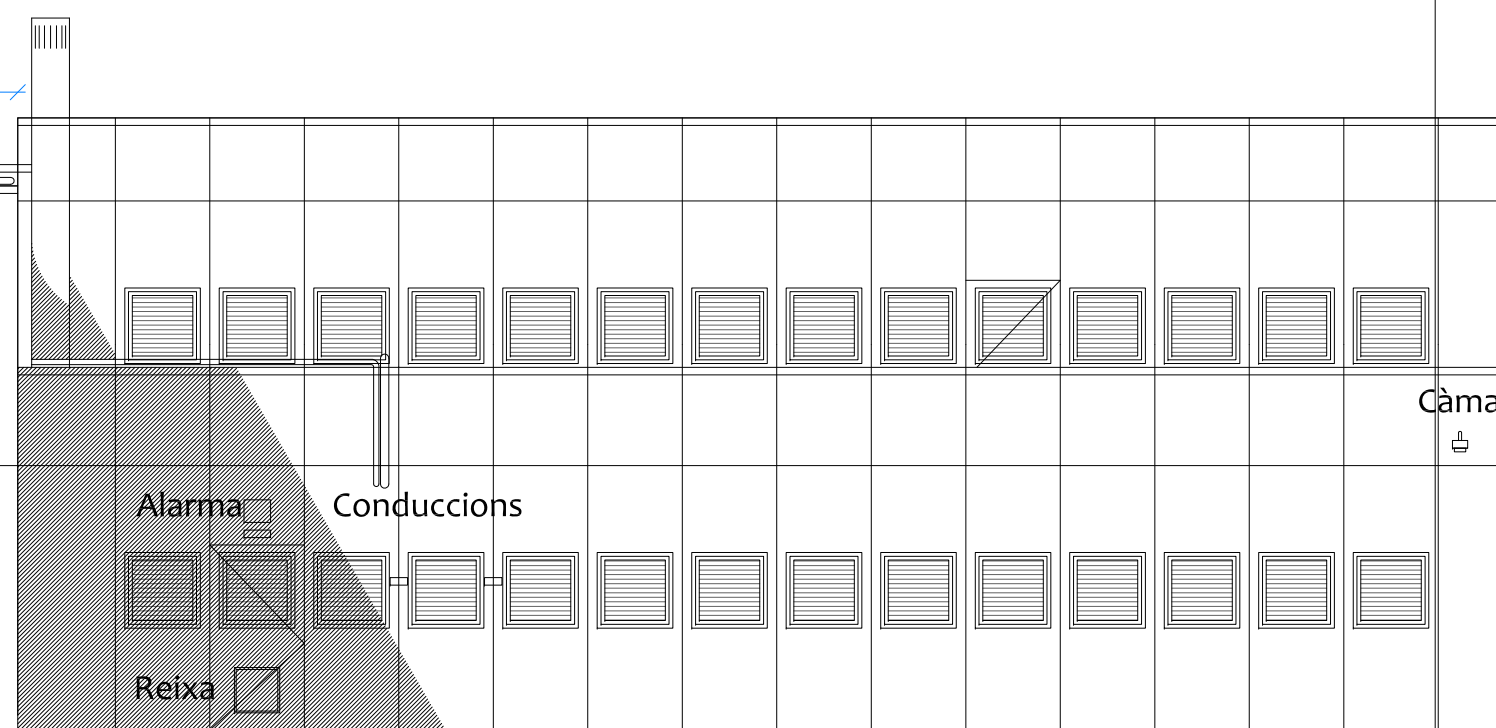
Retirada de porta d'acer a façana oest (alçat C)

Tall de xemeneies de xapa d'acer pintat i substitució per altres d'acer galvanitzat doble capa

Tots els elements fora d'ús fixats a façana seran retirats

Tots els elements en ús fixats a façana es desplaçaran per a ser ubicats a la nova superfície de façana sensiblement a la mateixa posició (sírenes, càmeres de vigilància, caixes actives, etc) (16 unitats)

Extracció d'extintors i col·locació en element exent de la façana amb coberta

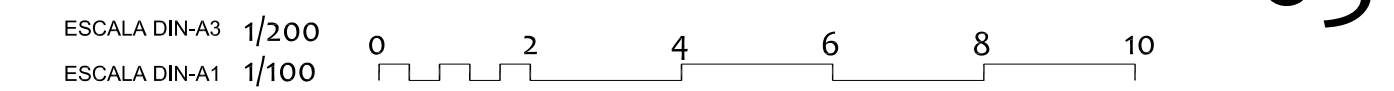


PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
 REHABILITACIÓ DE FAÇANES I PATIS A EDIFICI DE L'OFICINA DE  
 TREBALL I CIFO COBALT  
 Carretera del Mig 24, 08907 Hospitalet de Llobregat

OCTUBRE 2021

460

ESTAT ACTUAL. FAÇANES EXTERIORS  
 PATOLOGIES I ÀMBITS D'ACTUACIÓ



EL/S PROMOTOR/S

**SOC** Servei d'Ocupació de Catalunya

---

L'ARQUITECTE

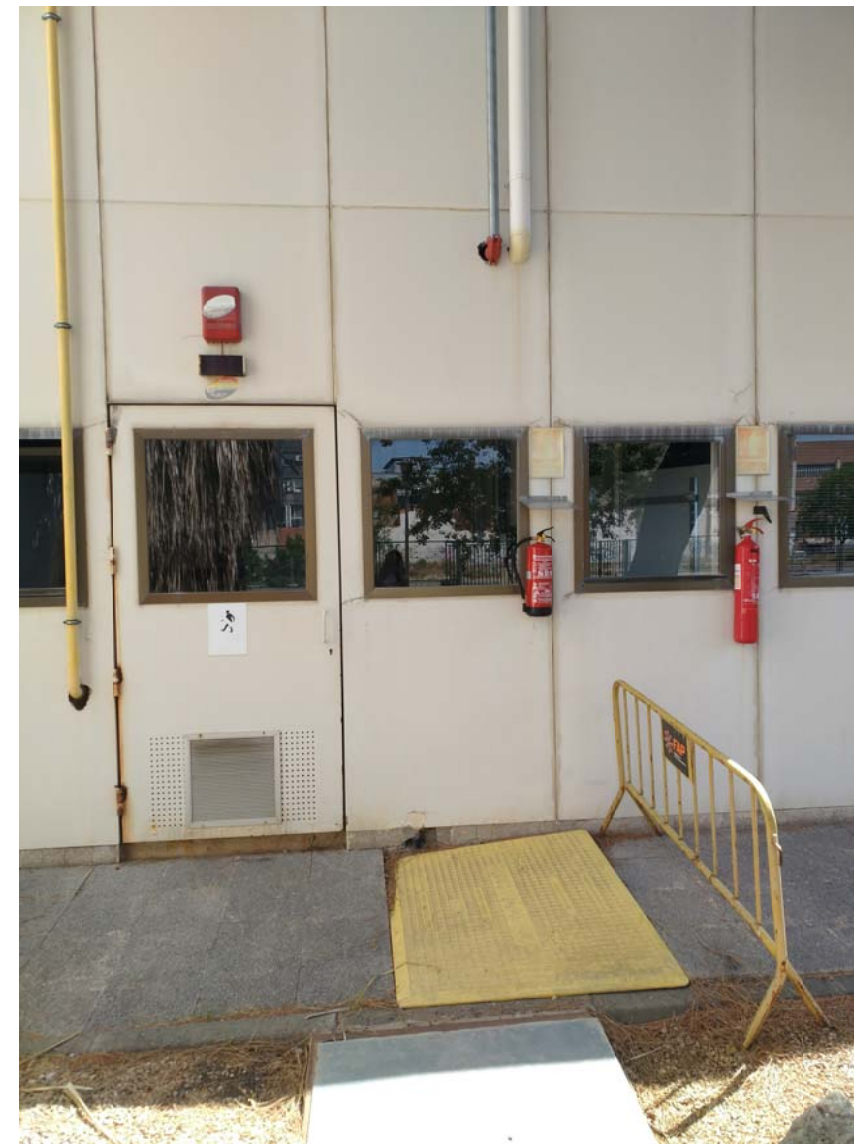
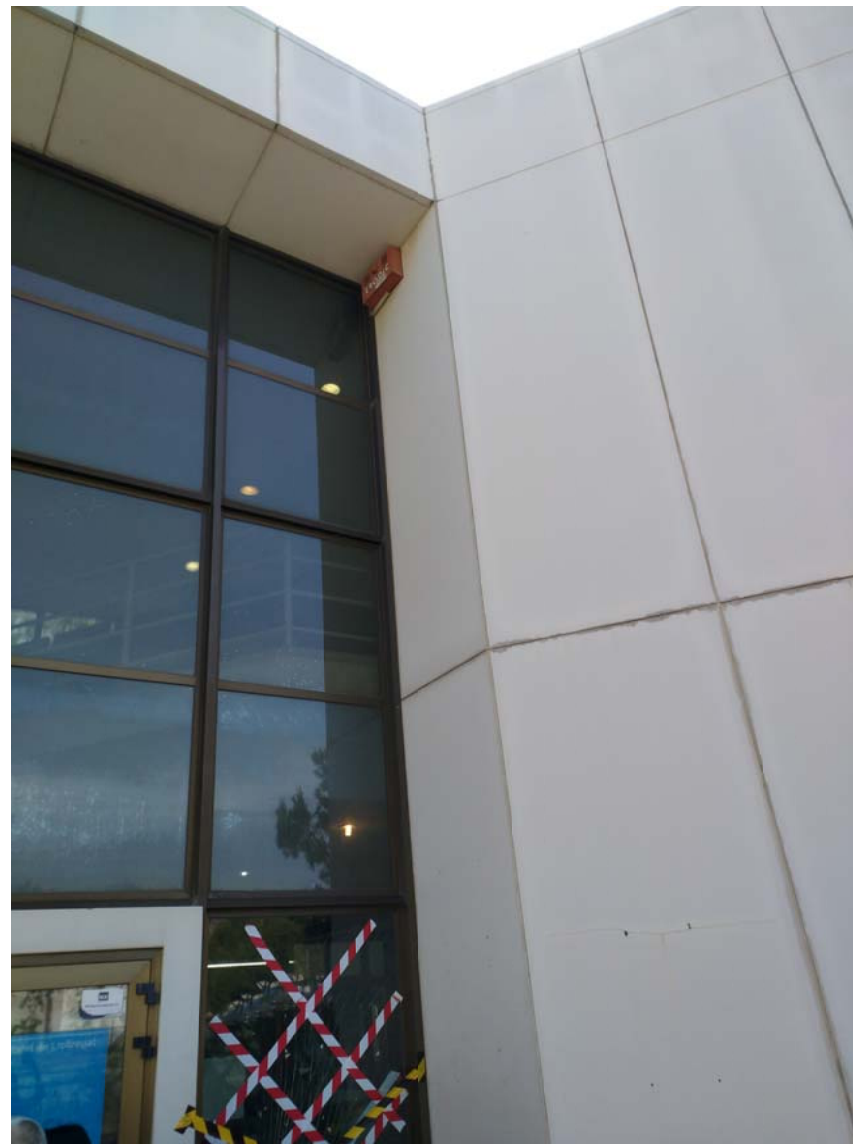




ALÇAT B. TESTERA VOLUM 1 DES DE CARRER ROSALIA DE CASTRO . PINS A RETALLAR BRANQUES



ACCÉS PRINCIPAL. PILAR I MARCS DE PORTES D'ENTRADA A PINTAR



PORTA SALA INSTAL·LACIONS.  
EXTINTORS A DESPLAÇAR  
REIXES DE VENTILACIÓ A MANTENIR  
CONDUCCIÓ DE GAS A DEIXAR VENTILADA



PALMERA A ZONA D'INSTAL·LACIONS, A RETALLAR



FAÇANES CIFO. PORTES A SUBSTITUIR. CONDUCCIÓ DE GAS A DEIXAR VENTILADA. SIRENES I CÀMERES A MANTENIR



AFECTACIÓ DE PLAFONS TIPUS A: AFECTACIÓ DE CAPA SUPERFICIAL AMB DESPRENIMENT O PÈRDUA DE MATERIAL.  
ACTUACIÓ: PICAT DE TRAM DE PLAFÓ AMB PROBLEMES DE PLANEITAT O INTEGRITAT, PASSIVAT D'ARMADURES AL COS DE PLAFÓ I RECONSTRUCCIÓ DE VOLUM AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ PRÈVIA APLICACIÓ DE PONT D'UNIÓ



AFECTACIÓ DE PLAFONS TIPUS B: ESQUERDES SUPERFICIALS.  
ACTUACIÓ: SEGELLAT D'ESQUERDES AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ PRÈVIA APLICACIÓ DE PONT D'UNIÓ



VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
REHABILITACIÓ DE FAÇANES I PATIS A EDIFICI DE L'OFICINA DE  
TREBALL I CIFO COBALT  
Carretera del Mig 24, 08907 Hospitalet de Llobregat

OCTUBRE 2021

460

ESTAT ACTUAL. IMATGES  
PATOLOGIES I ÀMBITS D'ACTUACIÓ

04

ESCALA DIN-A3

ESCALA DIN-A1

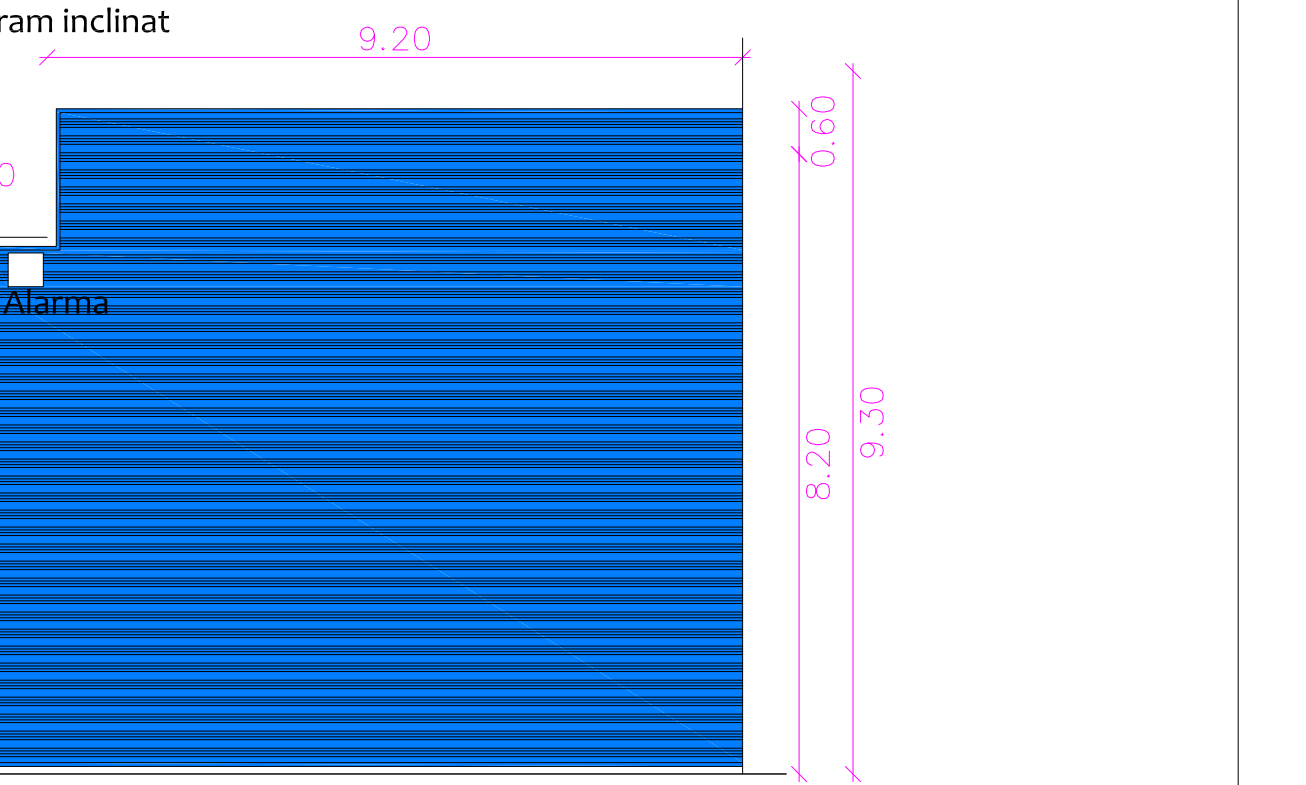
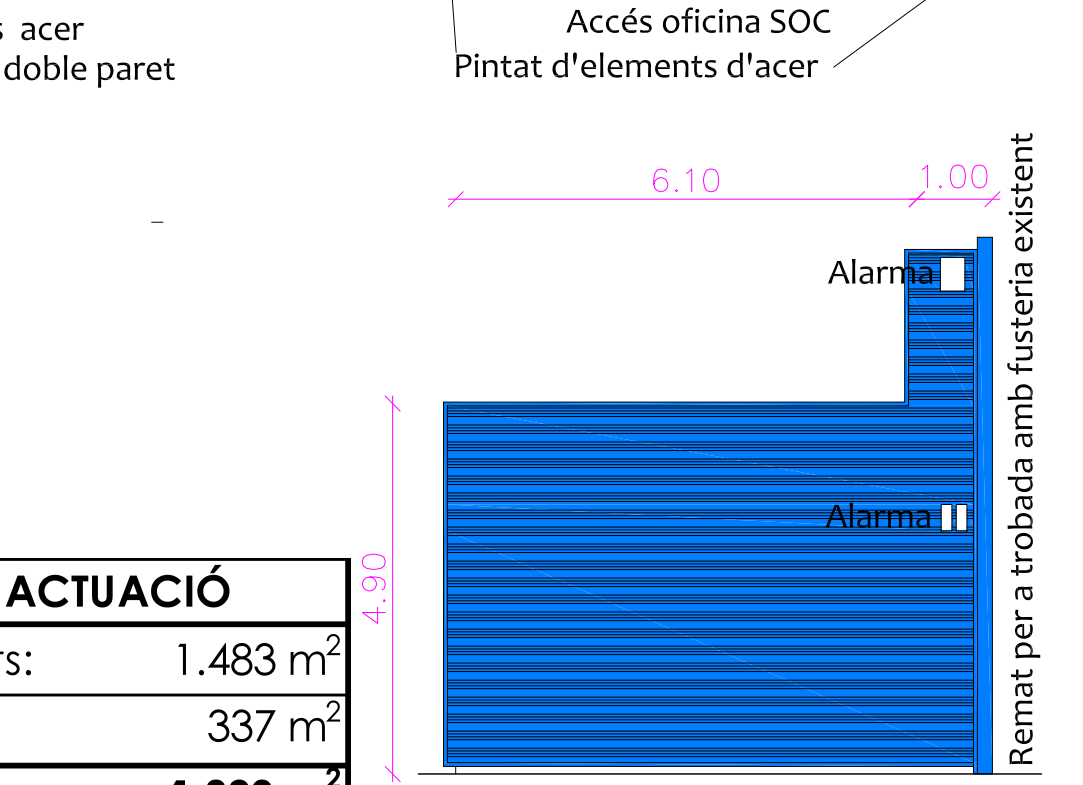
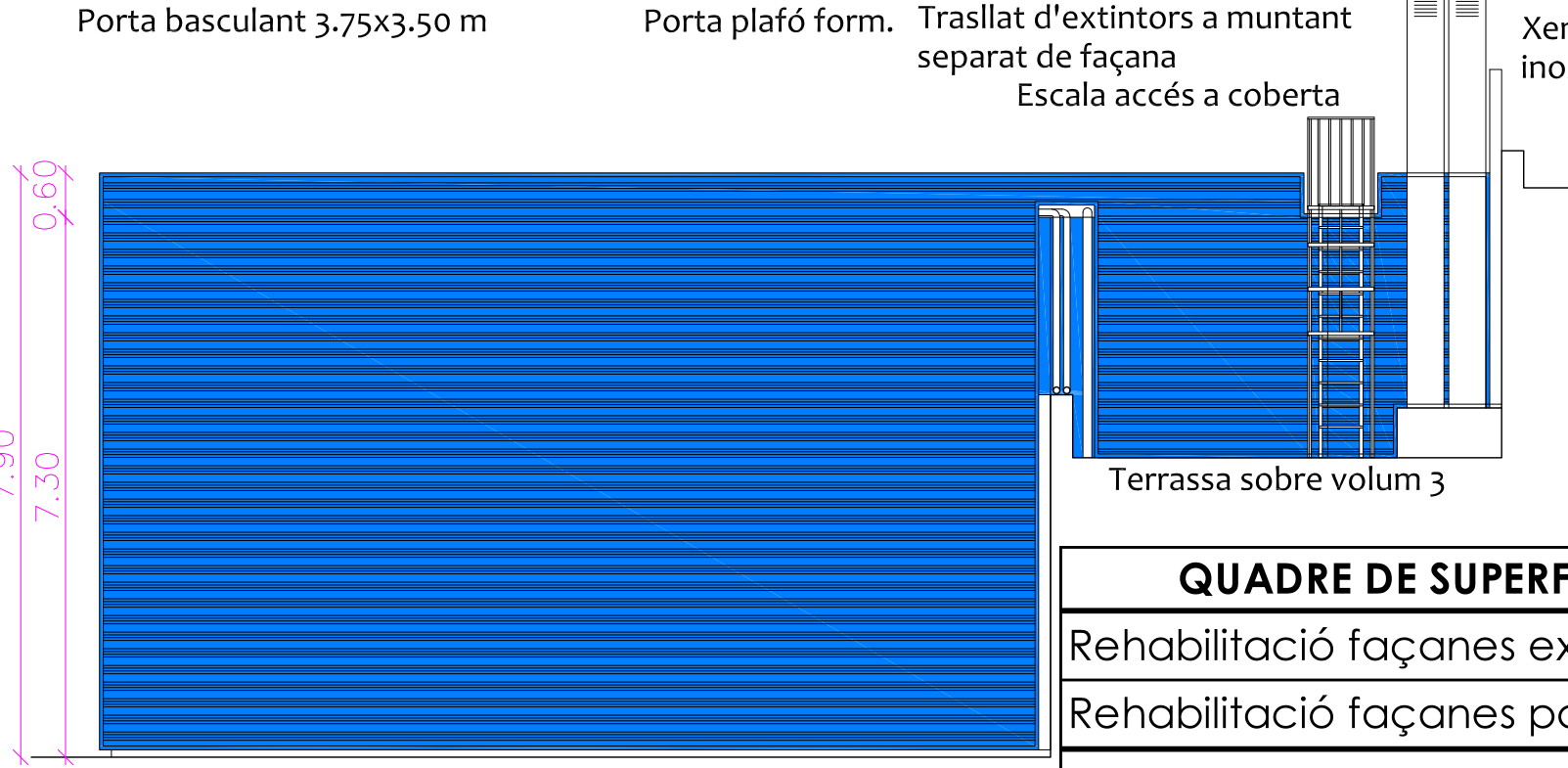
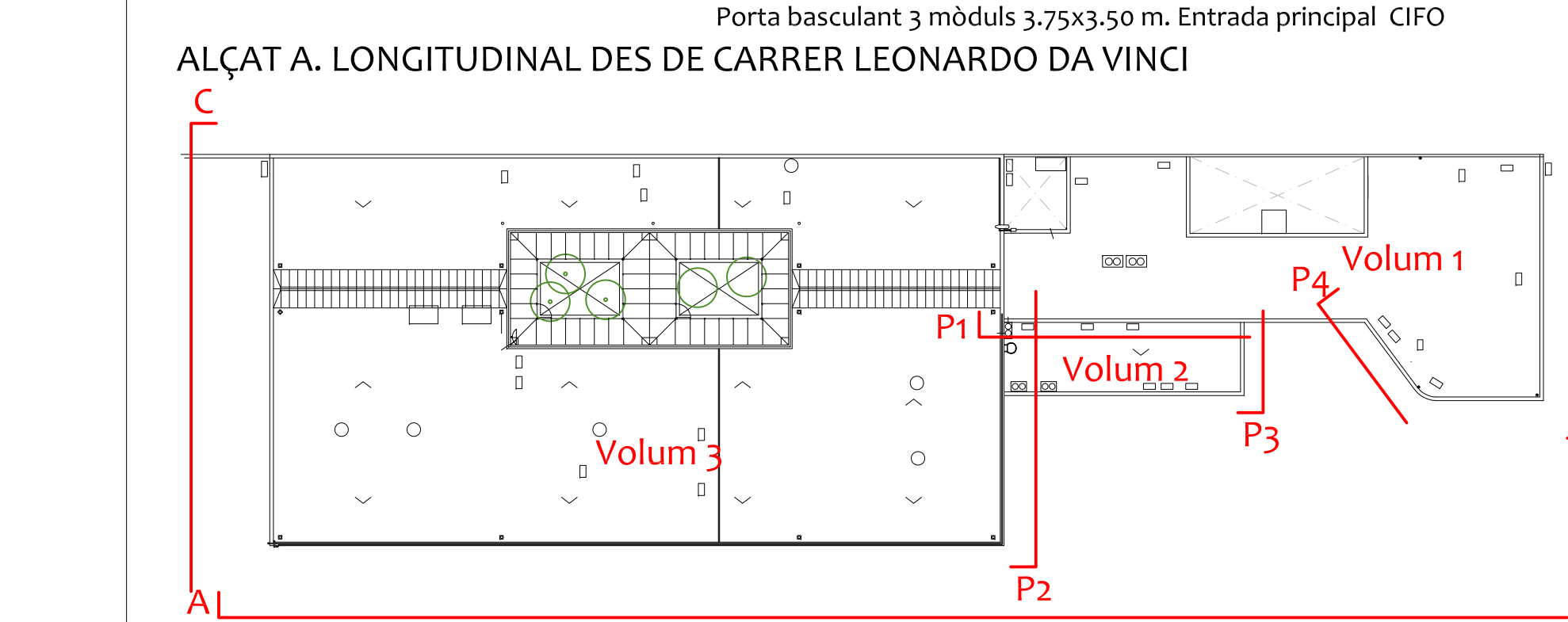
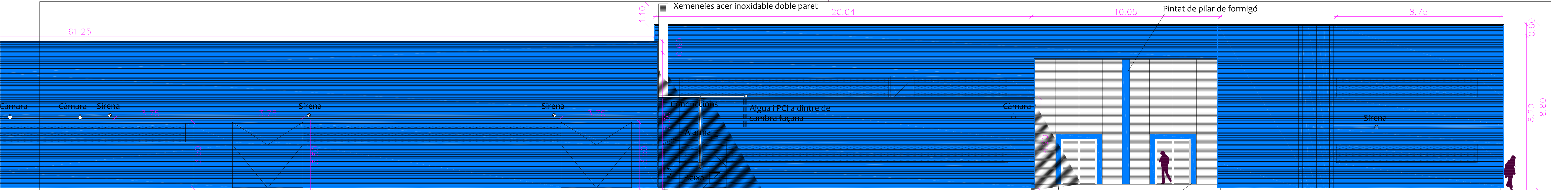
EL/S PROMOTOR/S

SOC

Servei d'Ocupació de Catalunya

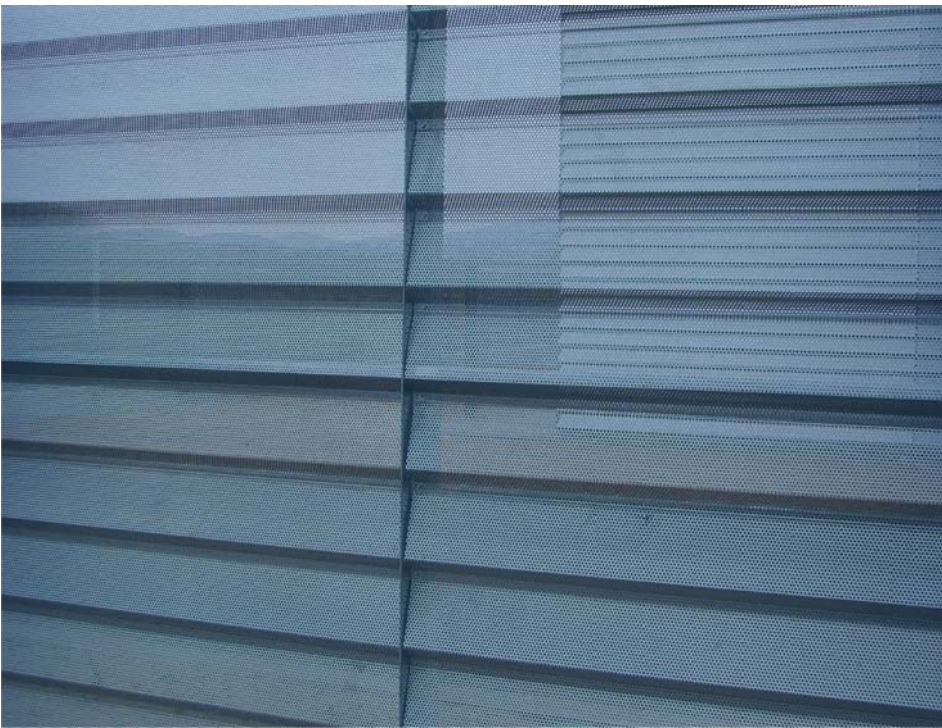
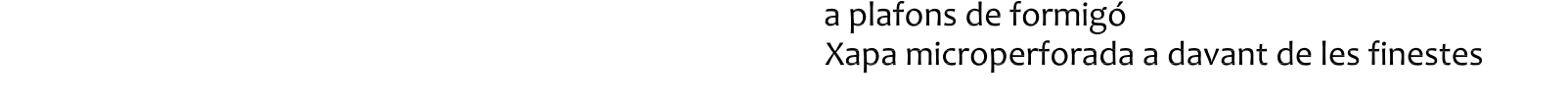
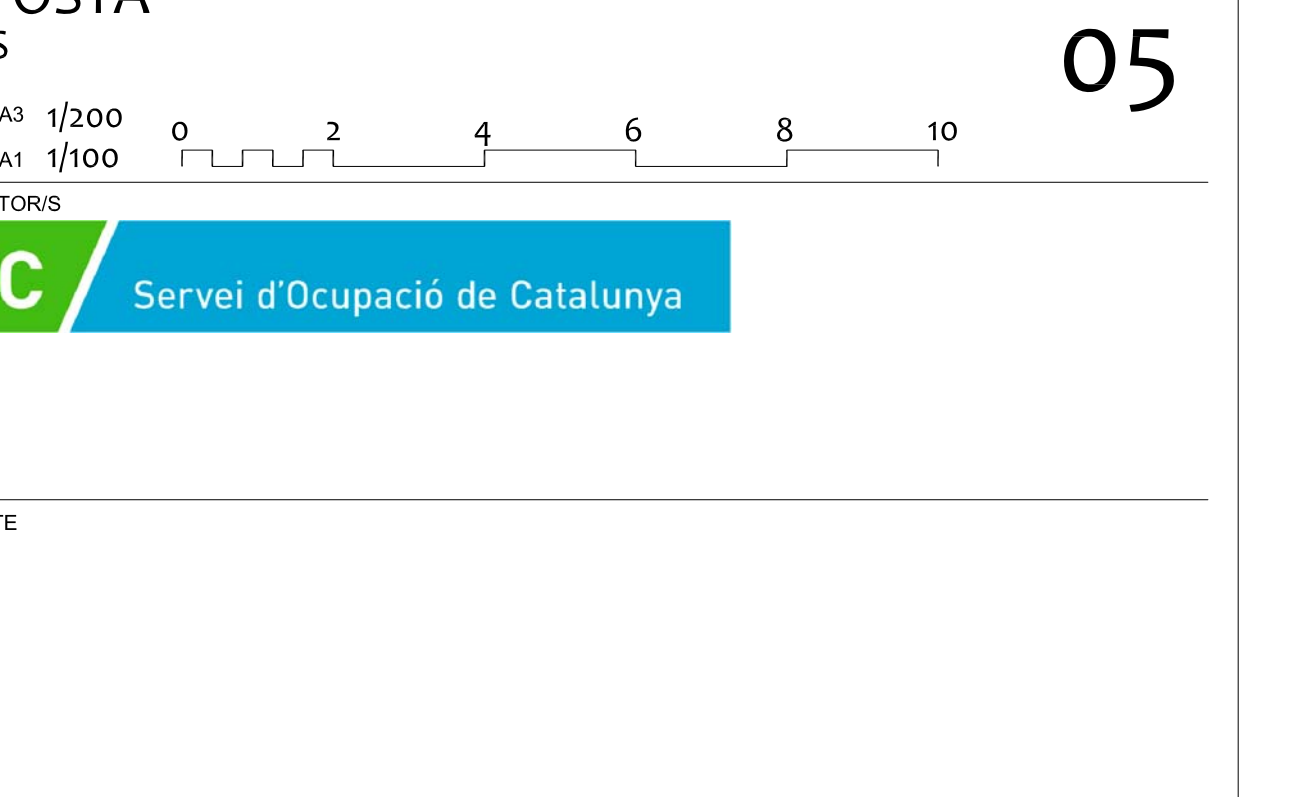
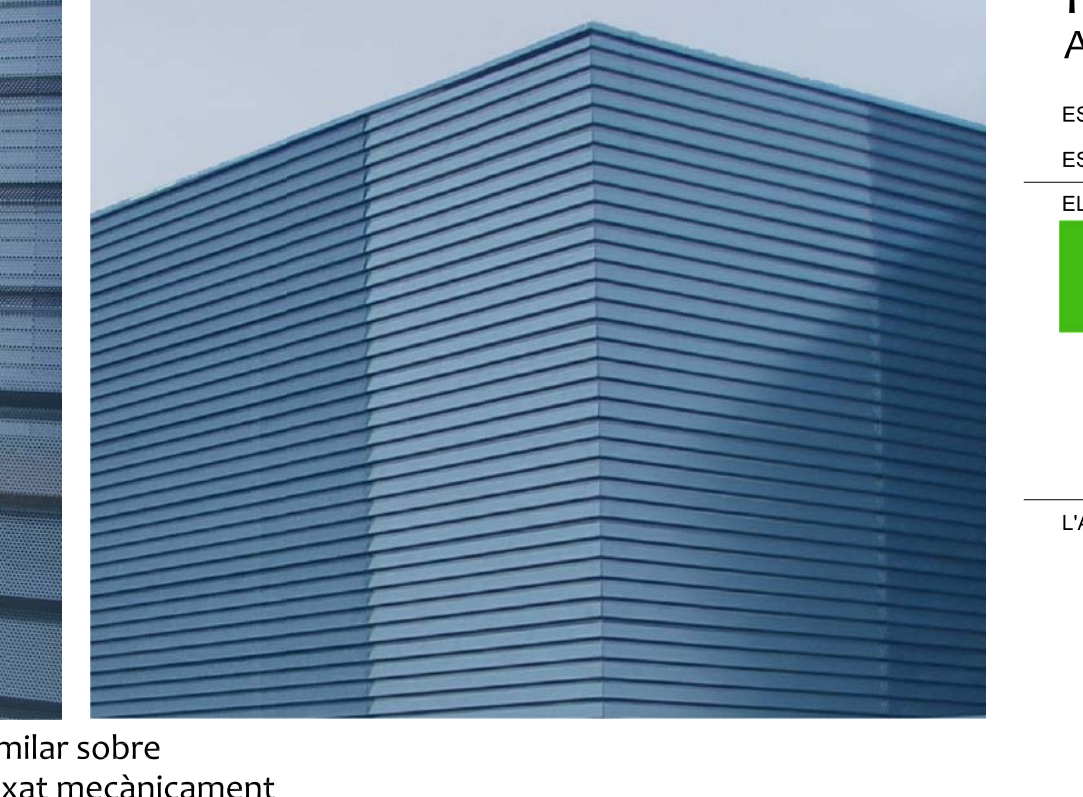
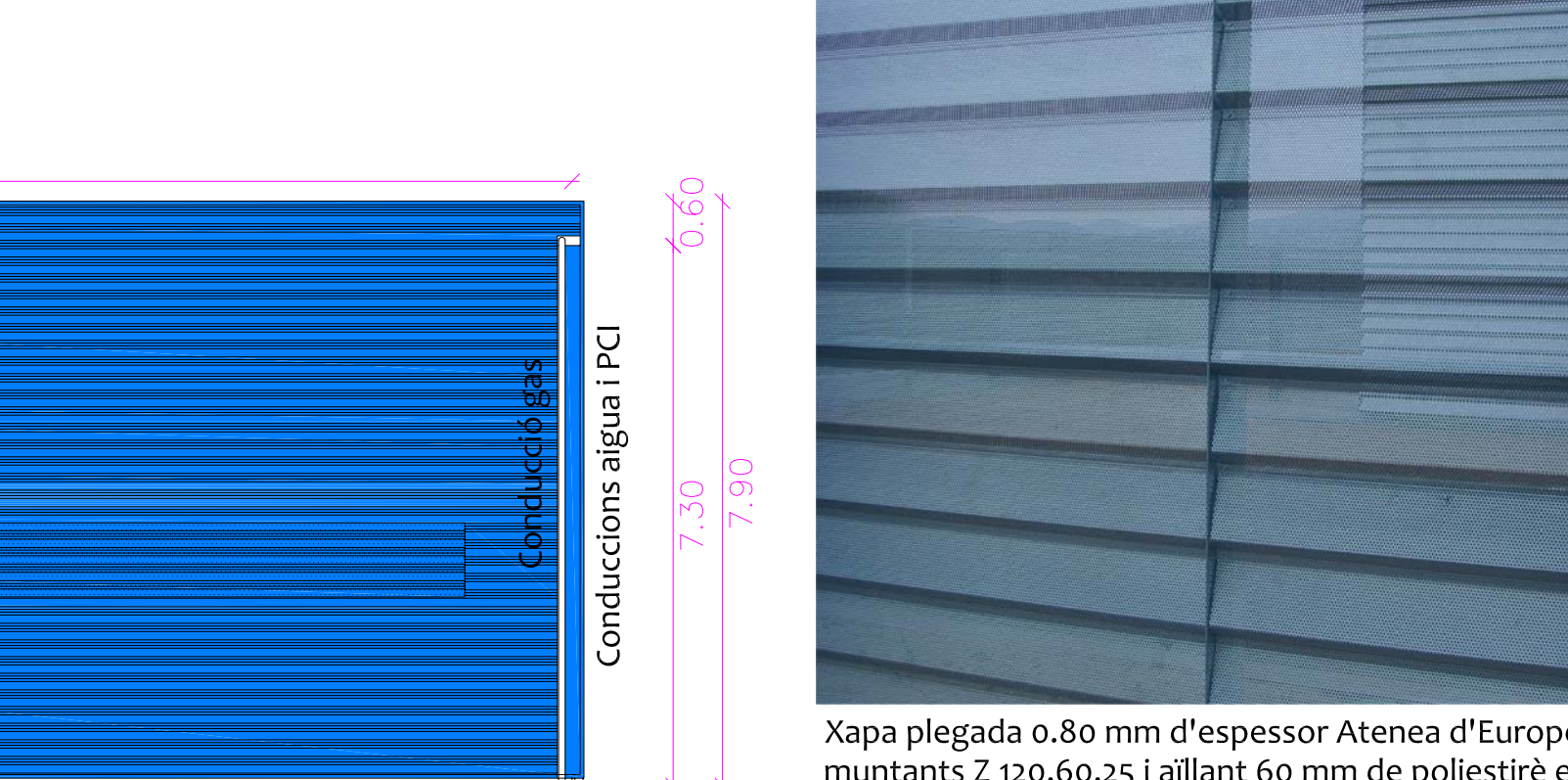
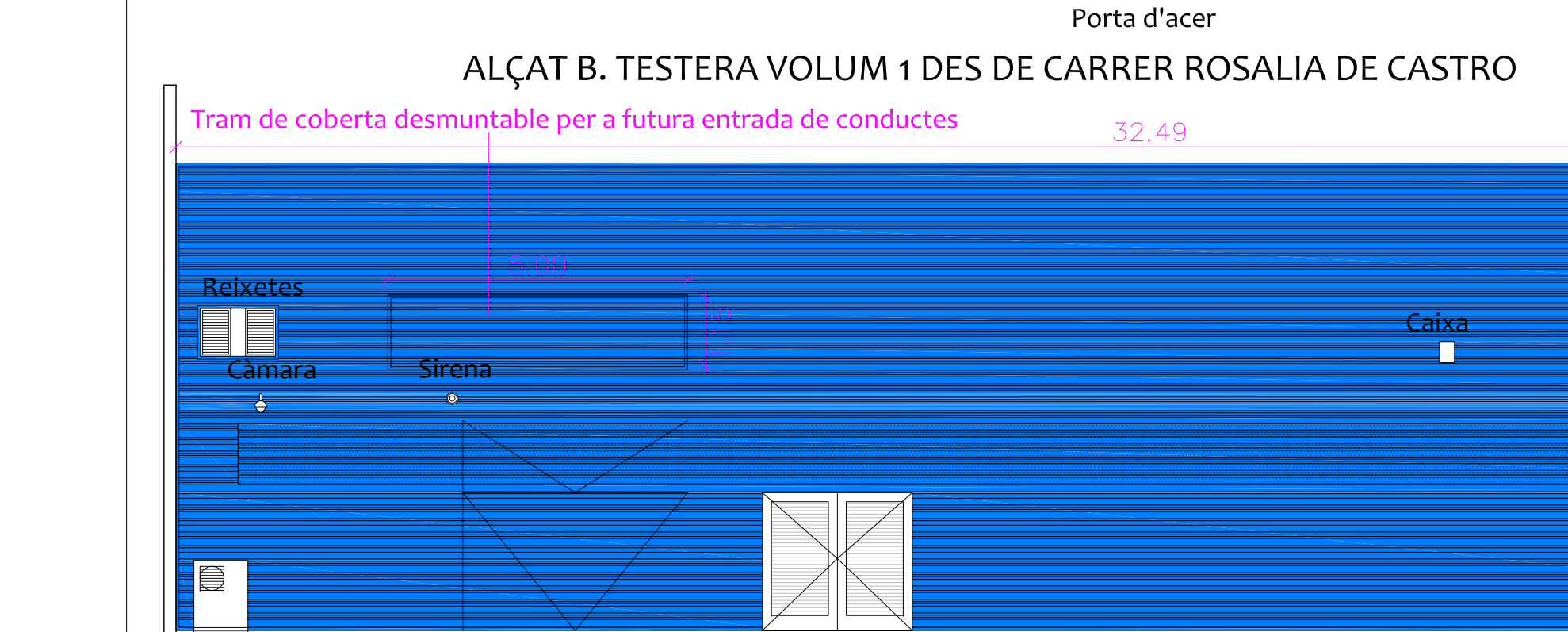
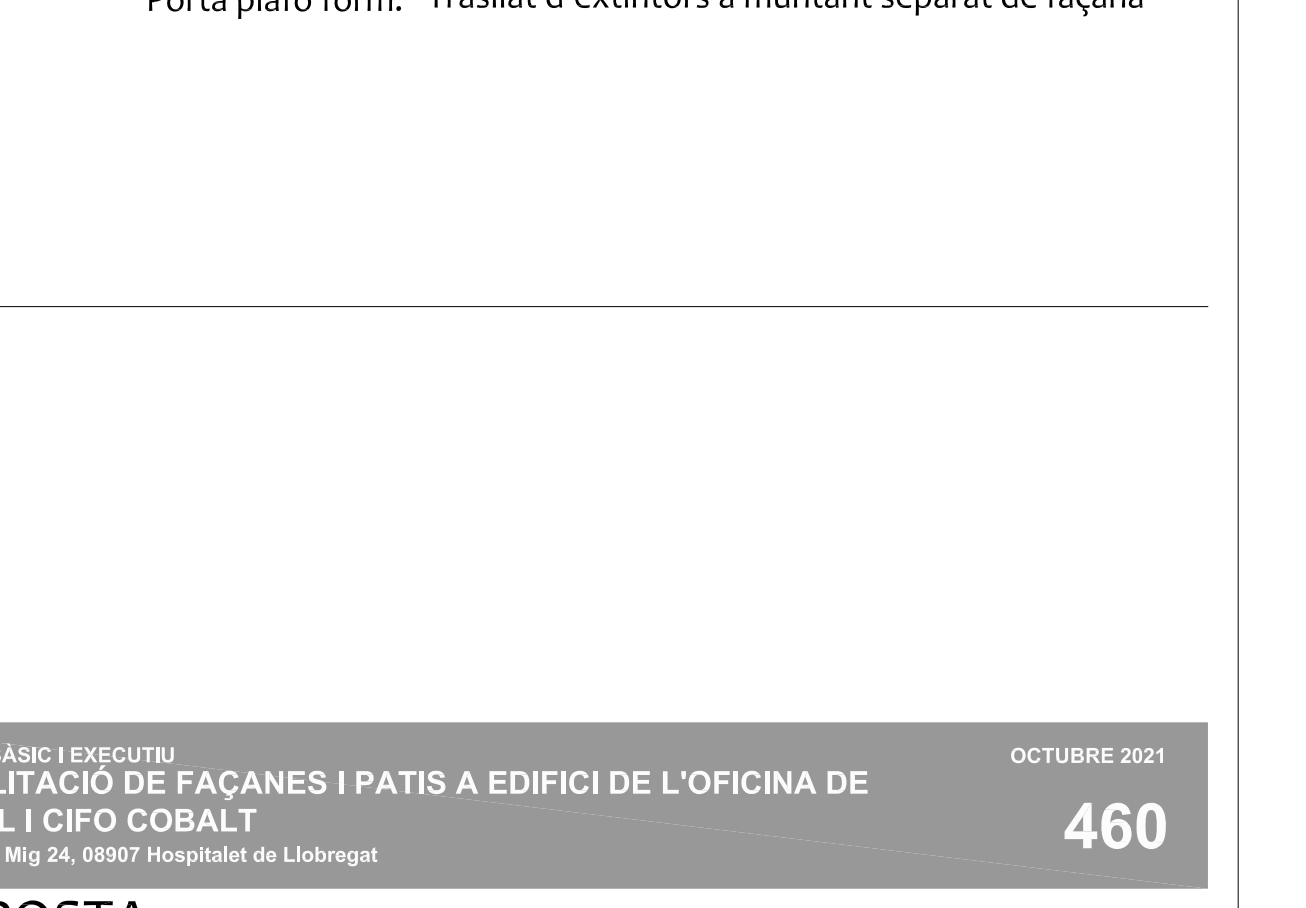
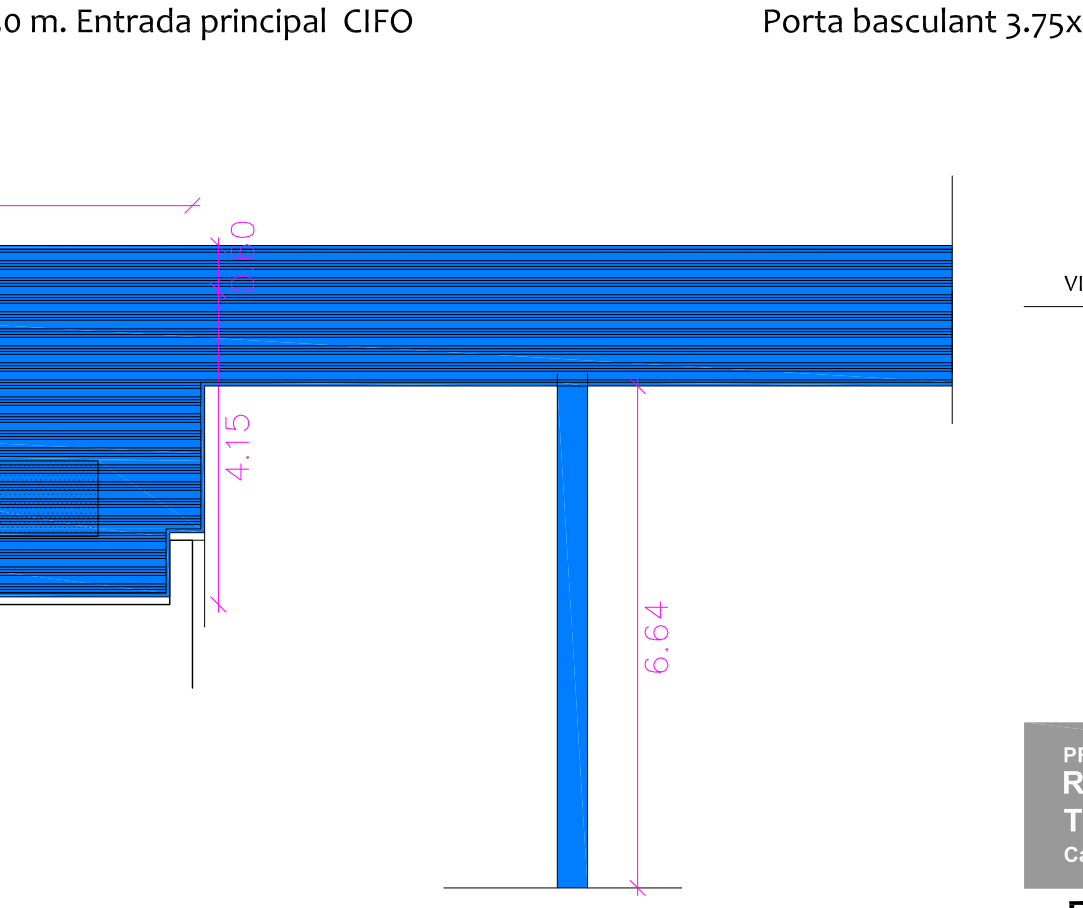
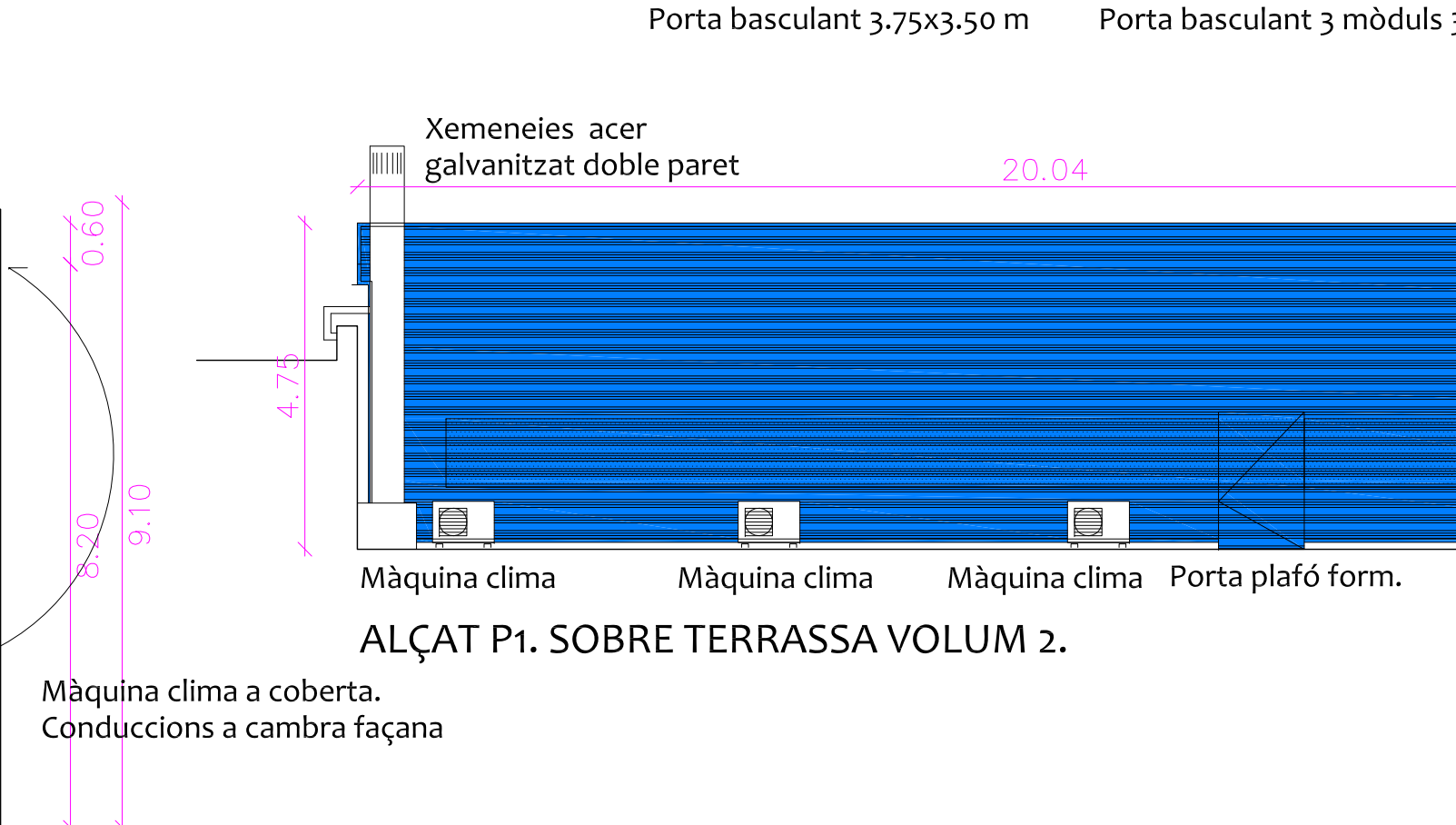
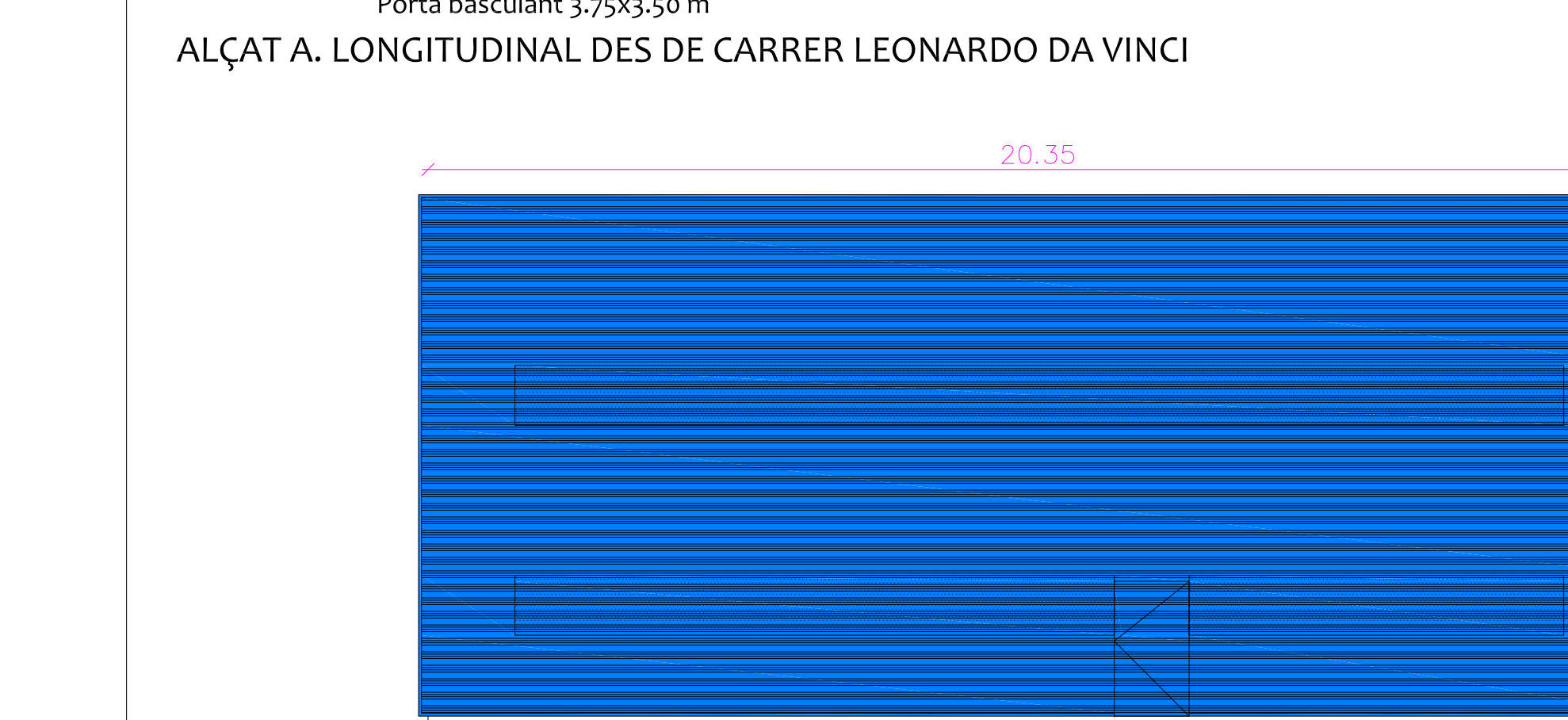
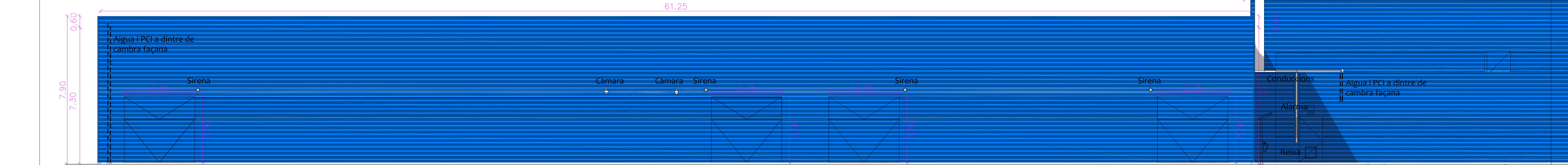
L'ARQUITECTE



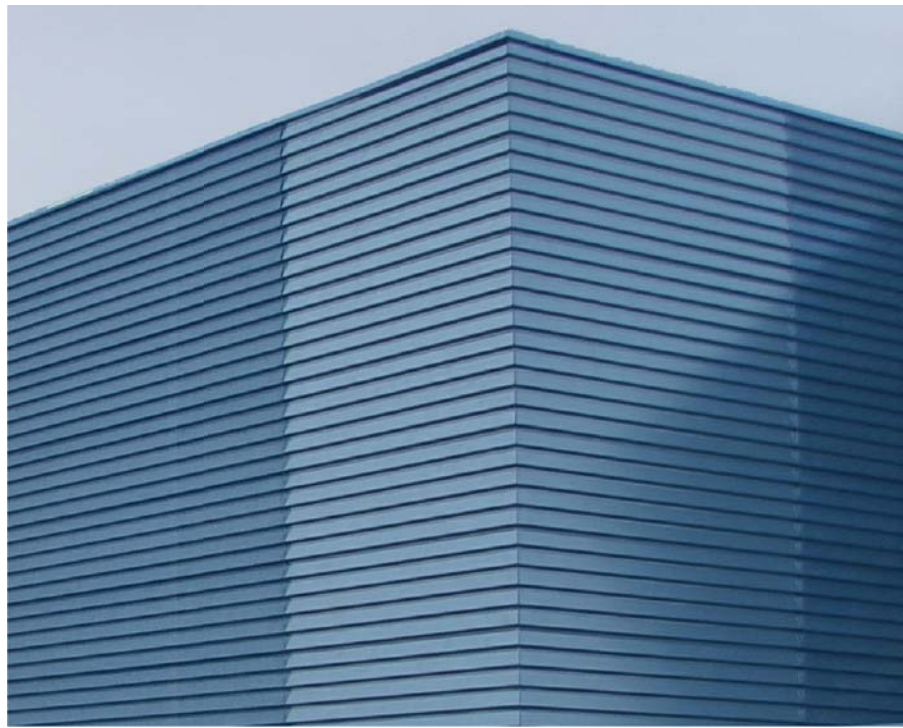


| QUADRE DE SUPERFÍCIES ACTUACIÓ   |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| Rehabilitació façanes exteriors: | 1.483 m <sup>2</sup>       |
| Rehabilitació façanes patis:     | 337 m <sup>2</sup>         |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>1.820 m<sup>2</sup></b> |

|                                      |                          |
|--------------------------------------|--------------------------|
| <b>Rehabilitació vorera exterior</b> | <b>117 m<sup>2</sup></b> |
|--------------------------------------|--------------------------|



Xapa plegada 0.80 mm d'espessor Atenea d'Europerfil s similar sobre muntants Z 120.60.25 i aïllant 60 mm de poliestirè extruït fixat mecànicament a plafons de formigó  
Xapa microperforada a davant de les finestres



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
REHABILITACIÓ DE FAÇANES I PATIS A EDIFICI DE L'OFICINA DE TREBALL I CIFO COBALT  
Carretera del Mig 24, 08907 Hospitalet de Llobregat

OCTUBRE 2021

460

PROPOSTA  
ALÇATS

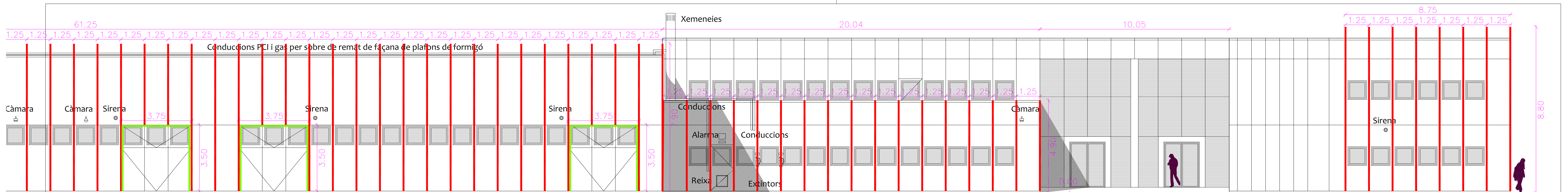
ESCALA DIN-A3 1/200  
ESCALA DIN-A1 1/100

EL'S PROMOTOR/S  
**SOC** Servei d'Ocupació de Catalunya

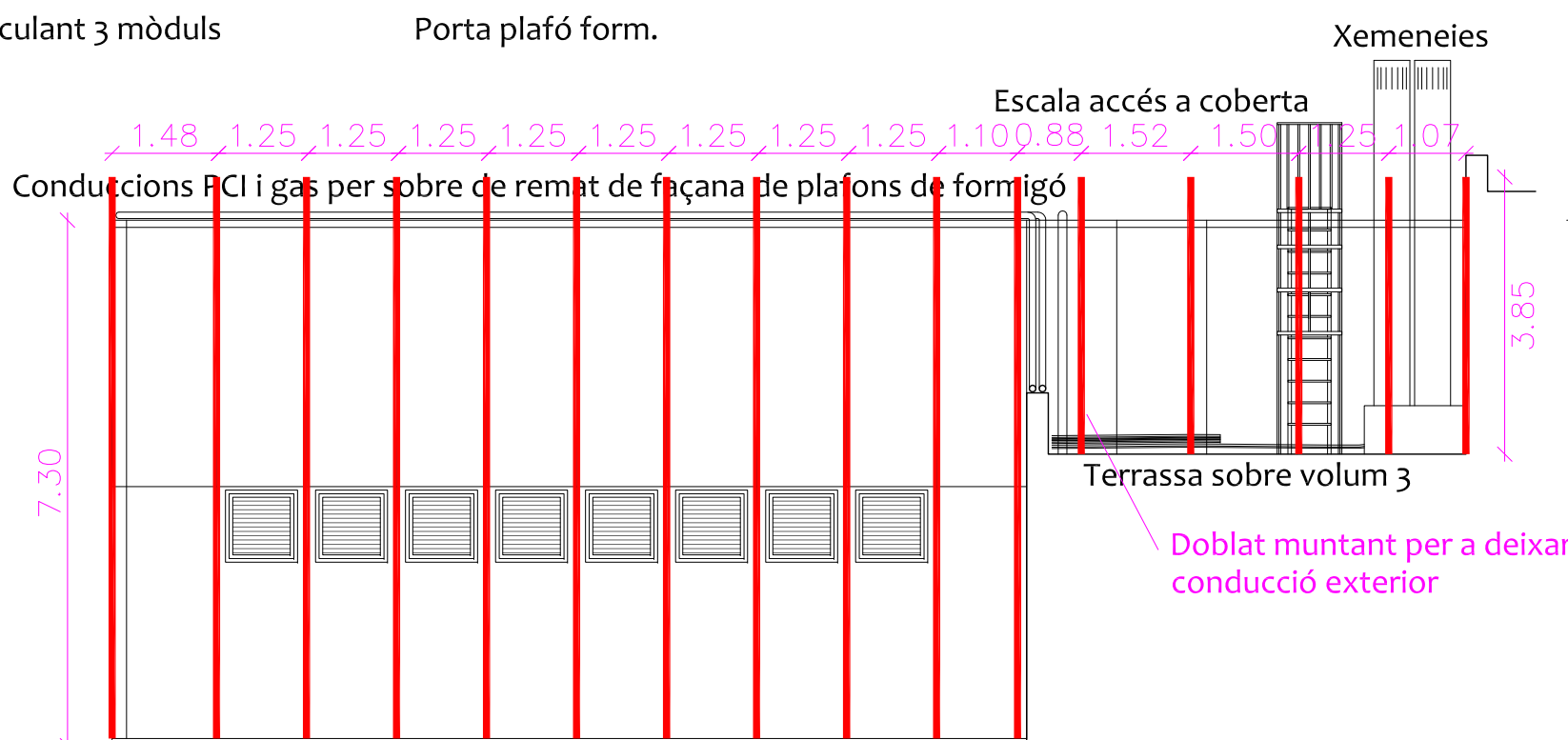
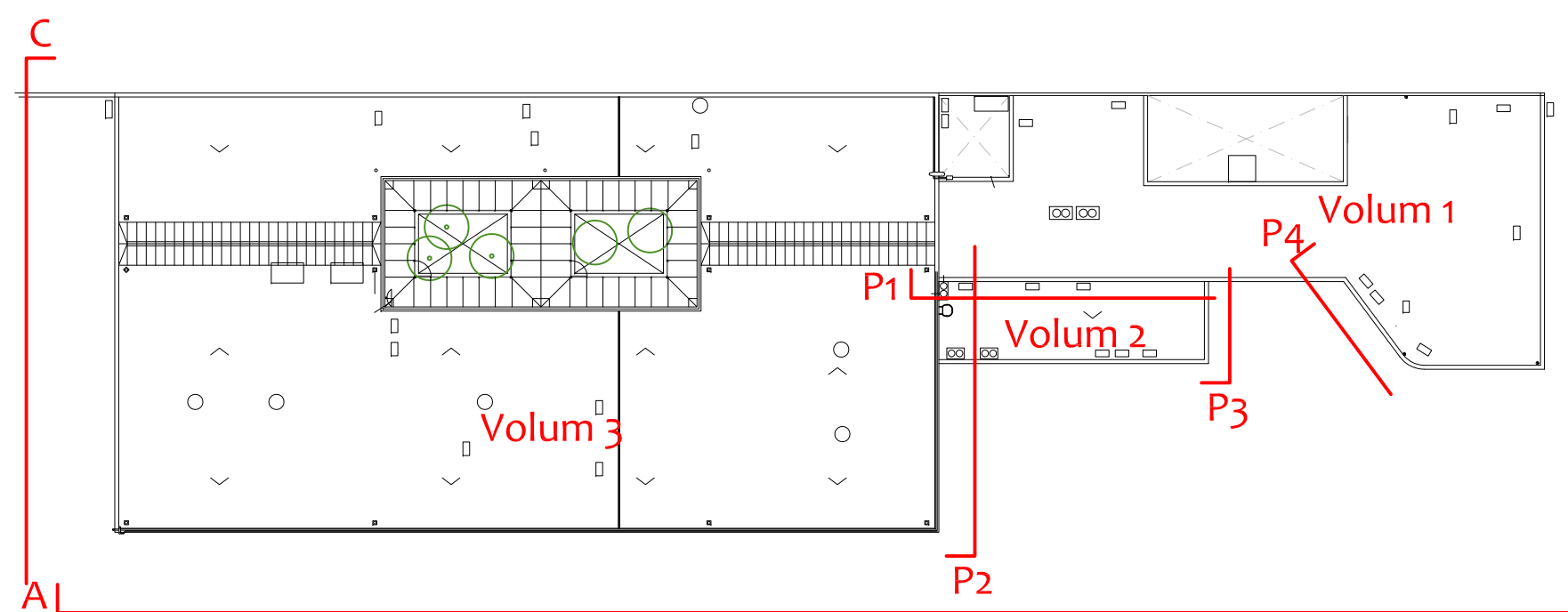
L'ARQUITECTE

DACAR ARQUITECTURA, REHABILITACIÓ I URBANISME SLP  
GRAN VIA CARLES III 46-48, ESCALA O 08028, BARCELONA  
NIF:B64205545 933 017 940/ 649 439 259 dillado@dacararquitectura.com

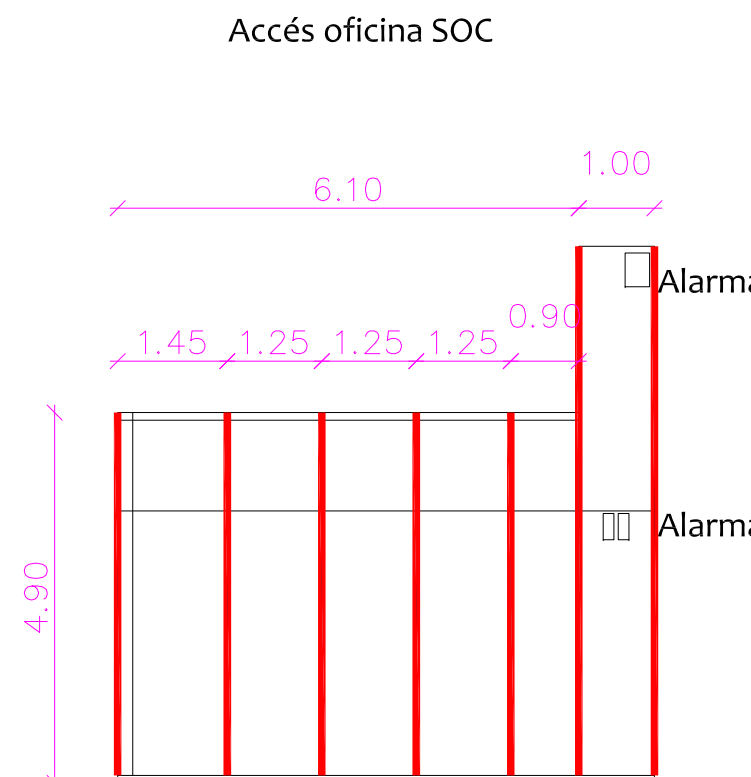




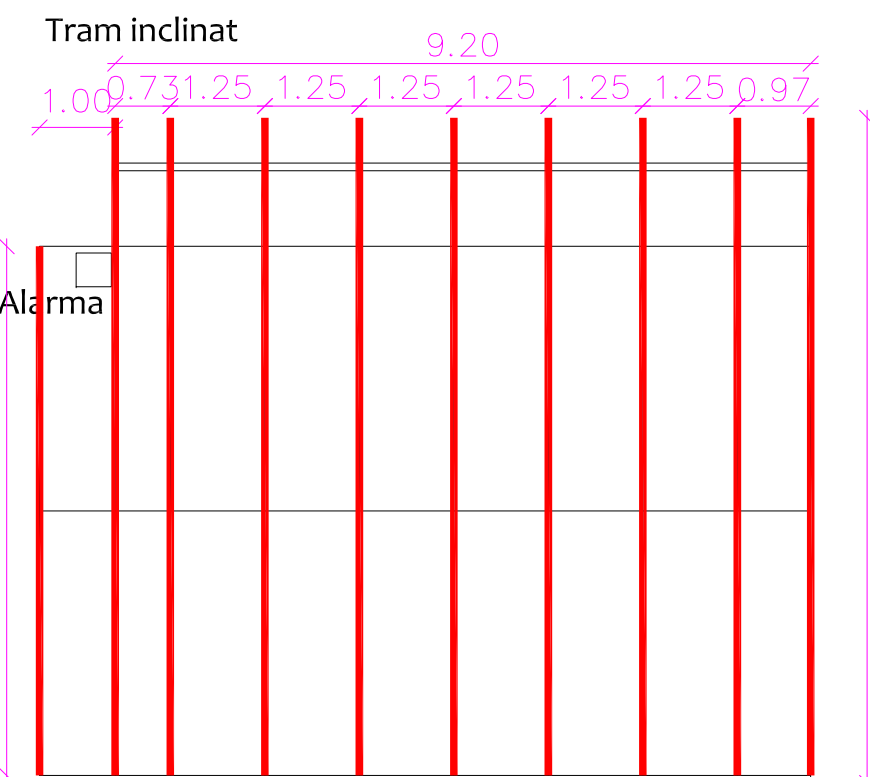
ALÇAT A. LONGITUDINAL DES DE CARRER LEONARDO DA VINCI



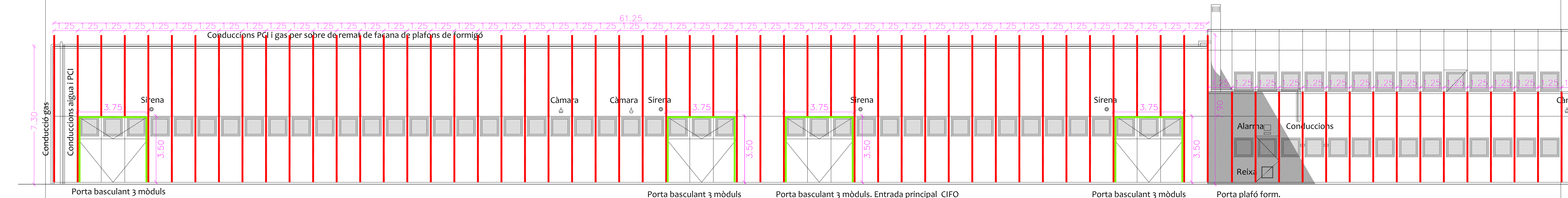
ALÇAT P2. TRANSVERSAL VOLUM 3



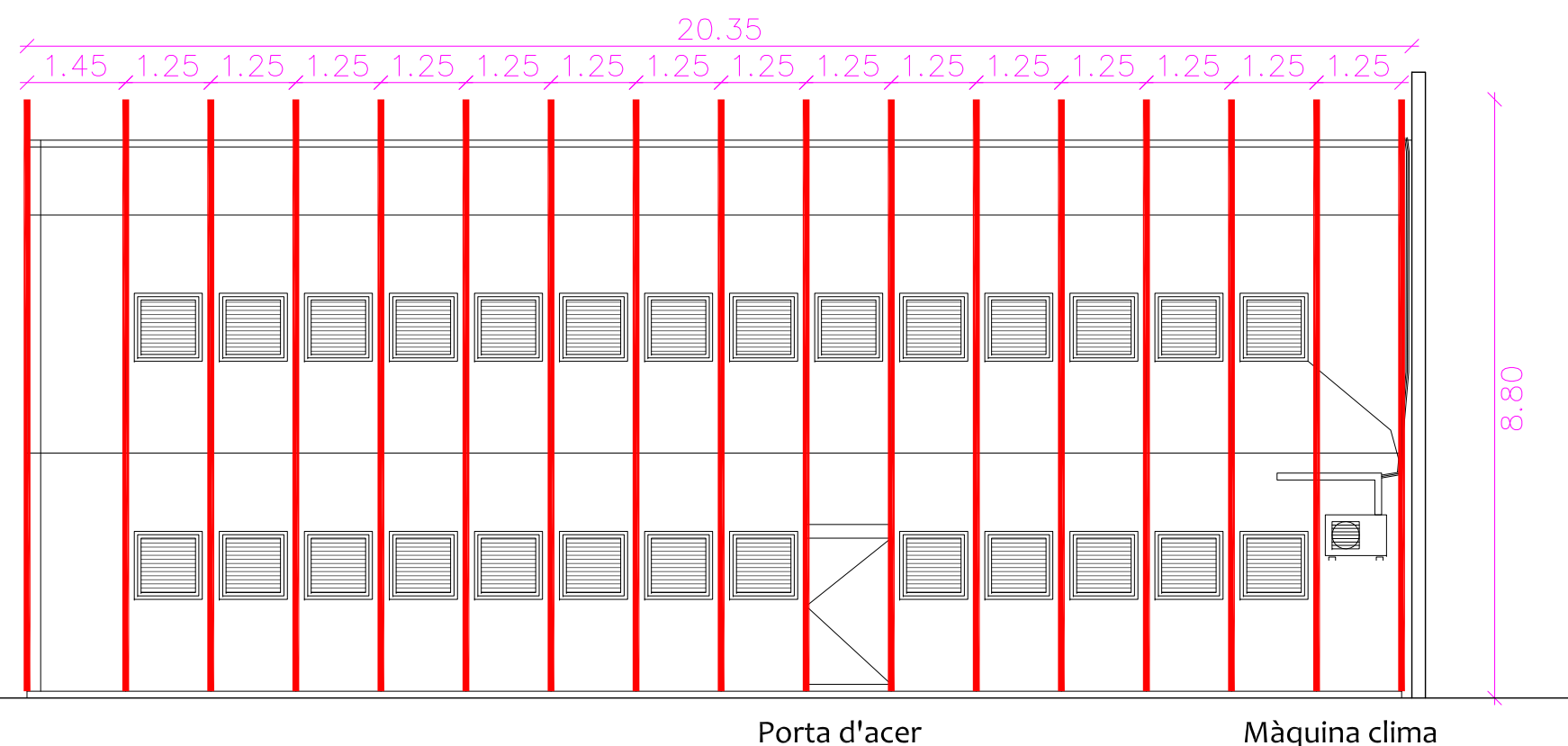
ALÇAT P3. TRANSVERSAL VOLUM 2



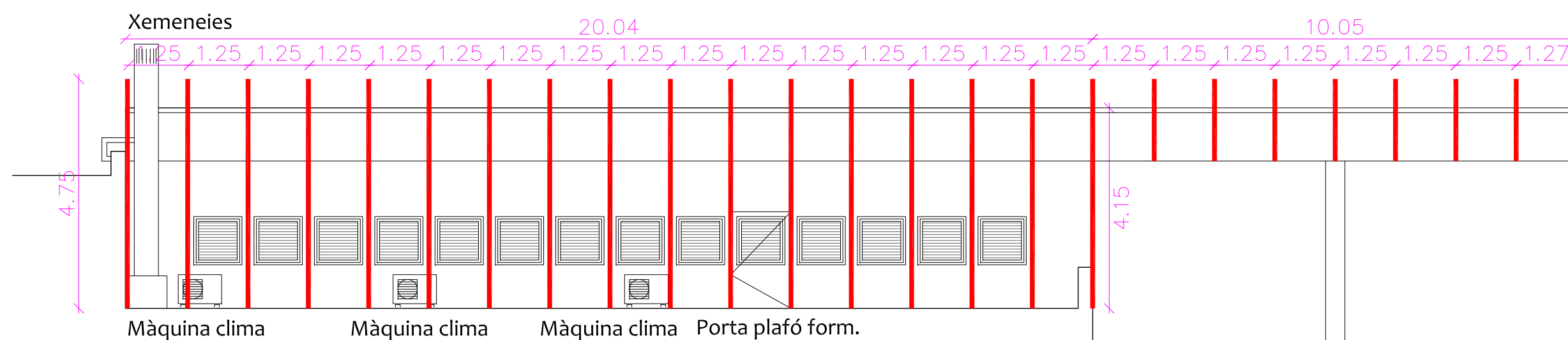
ALÇAT P4. TRAM INCLINAT VOLUM 1



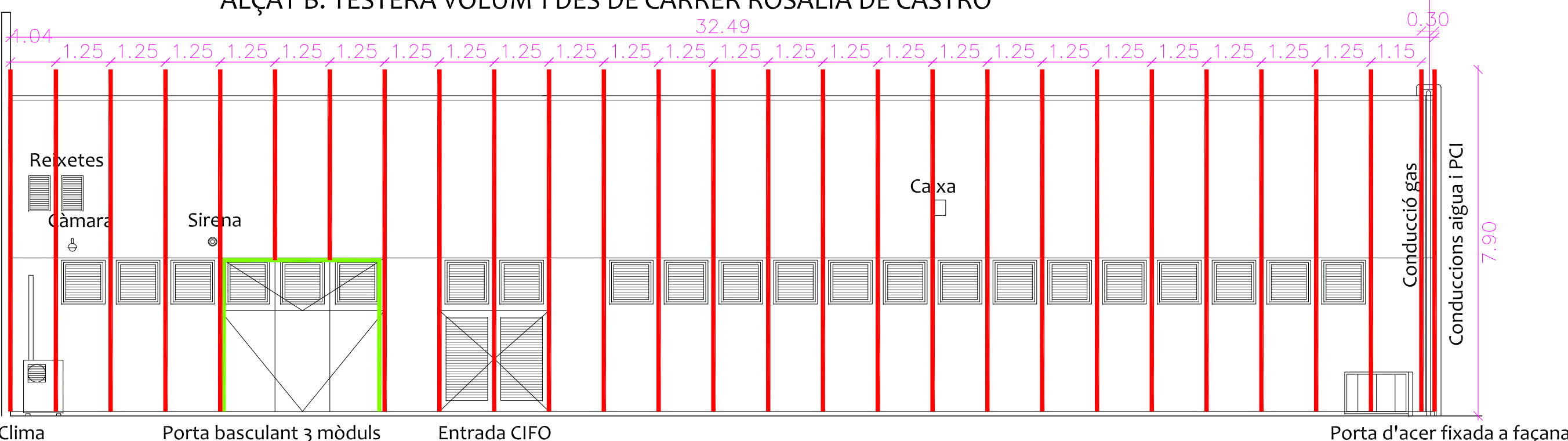
ALÇAT A. LONGITUDINAL DES DE CARRER LEONARDO DA VINCI



ALÇAT B. TESTERA VOLUM 1 DES DE CARRER ROSALIA DE CASTRO

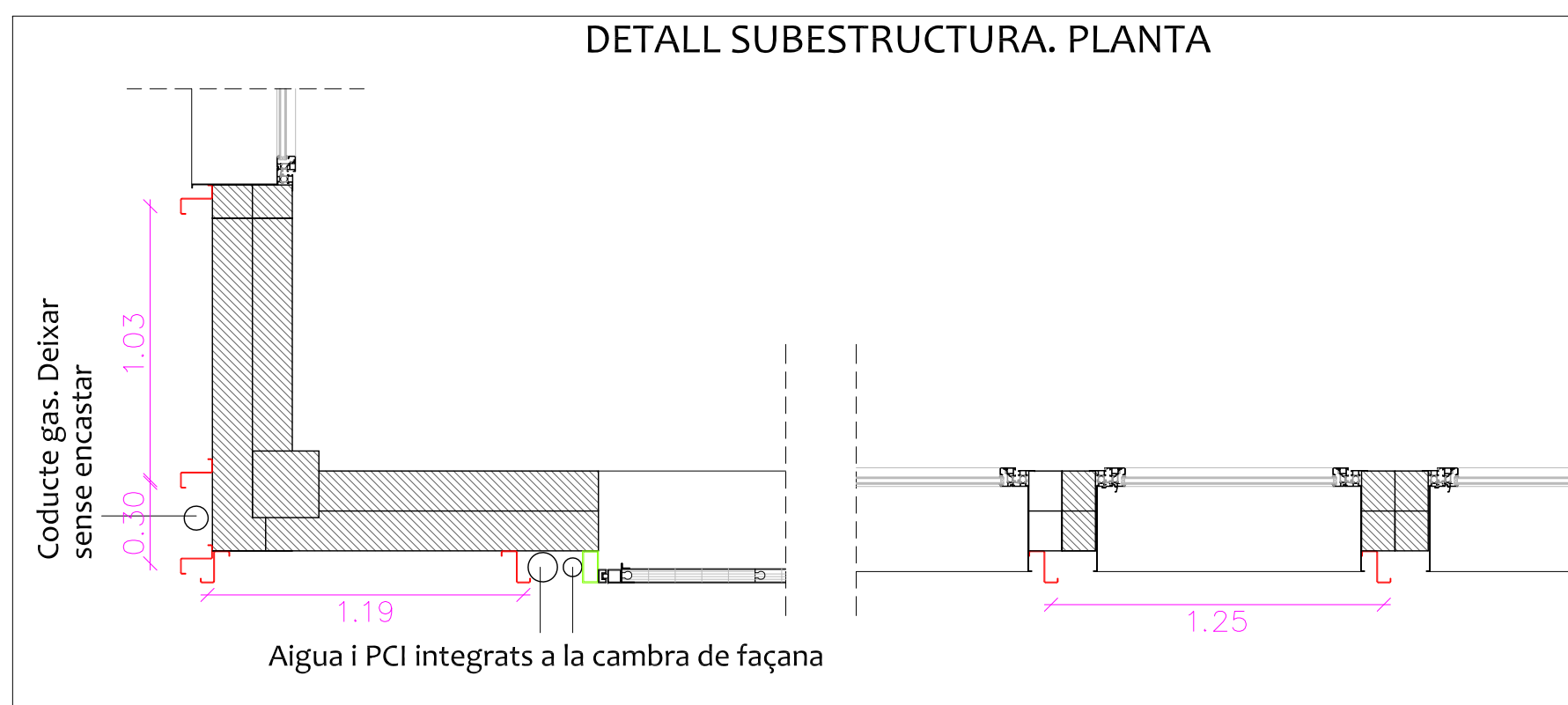


ALÇAT P1. SOBRE TERRASSA VOLUM 2.



ALÇAT C. TRANSVERSAL VOLUM 3 DES DE CARRER COBALT

- Perfil Z 120.60.2,5
- Tub rectangular 120.60.4



VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
REHABILITACIÓ DE FAÇANES I PATIS A EDIFICI DE L'OFICINA DE TREBALL I CIFO COBALT  
Carretera del Mig 24, 08907 Hospitalet de Llobregat

OCTUBRE 2021

460

PROPOSTA. FAÇANES EXTERIORS  
SUBESTRUCTURA

06

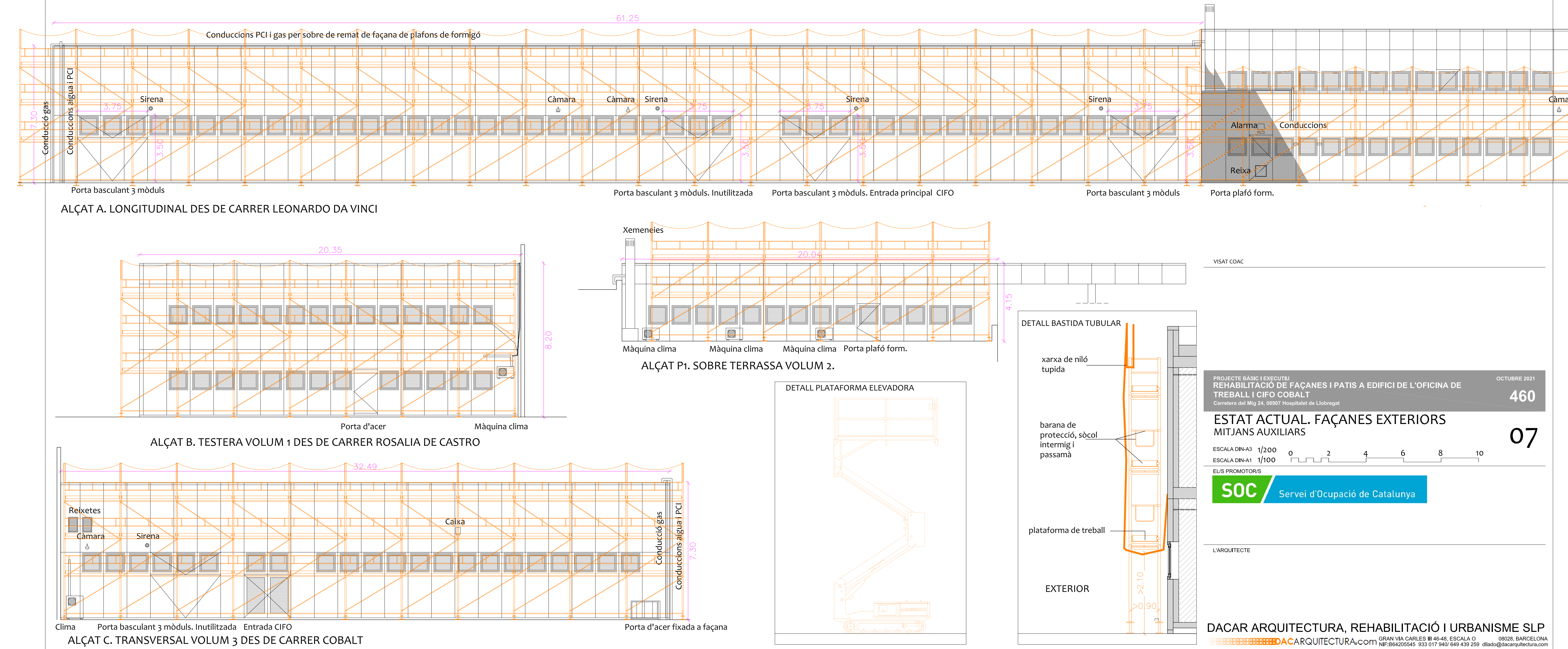
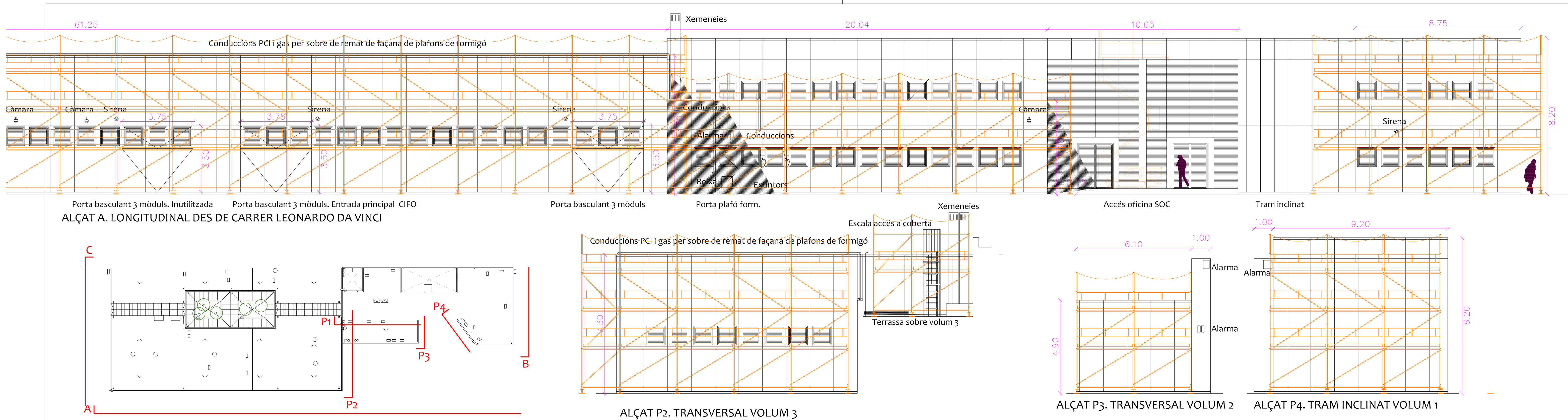
ESCALA DIN-A3 1/200  
ESCALA DIN-A1 1/100

EL'S PROMOTOR/S  
**SOC** Servei d'Ocupació de Catalunya

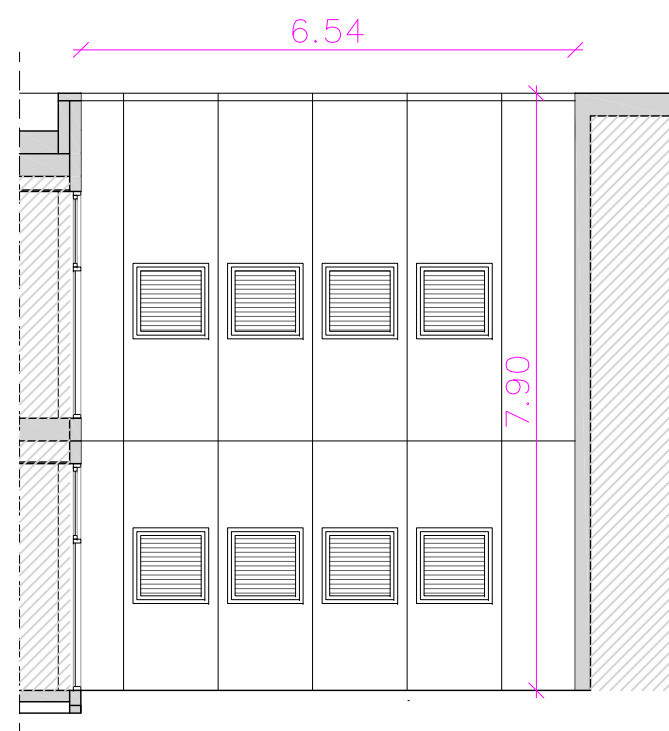
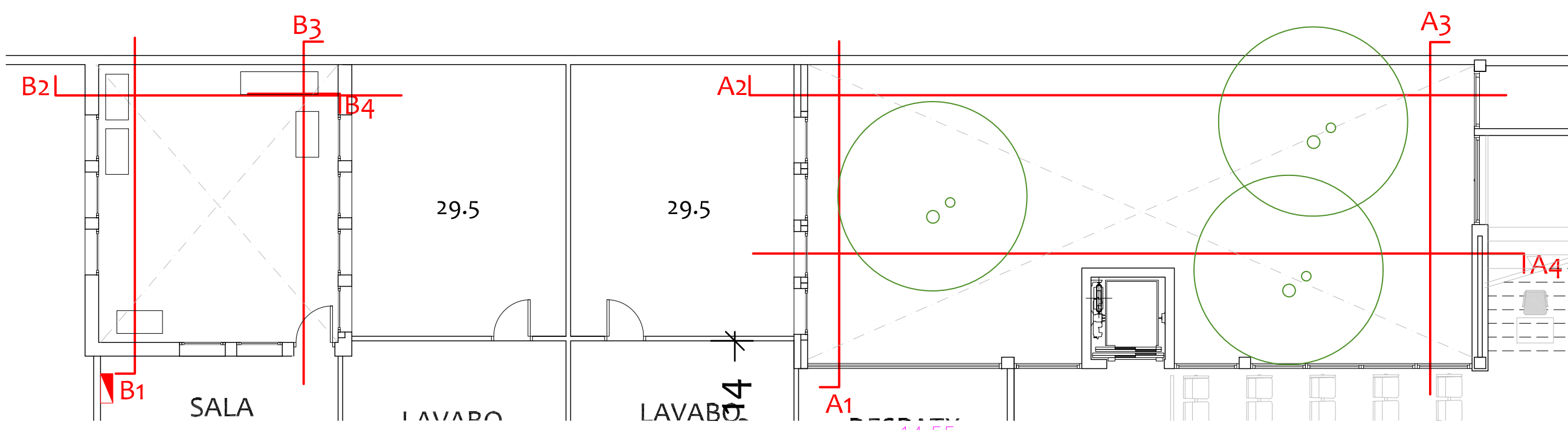
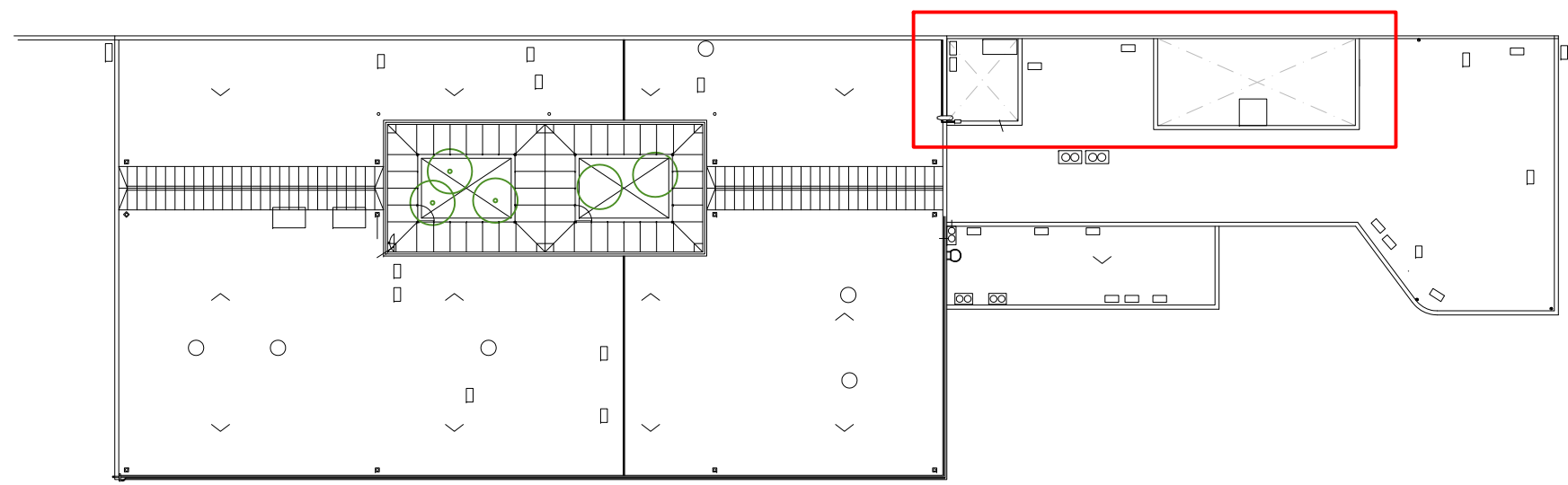
L'ARQUITECTE

DACAR ARQUITECTURA, REHABILITACIÓ I URBANISME SLP  
GRAN VIA CARLES III 46-48, ESCALA O 08028, BARCELONA  
NIF:B64205545 933 017 940/ 649 439 259 dillado@dacarquitectura.com

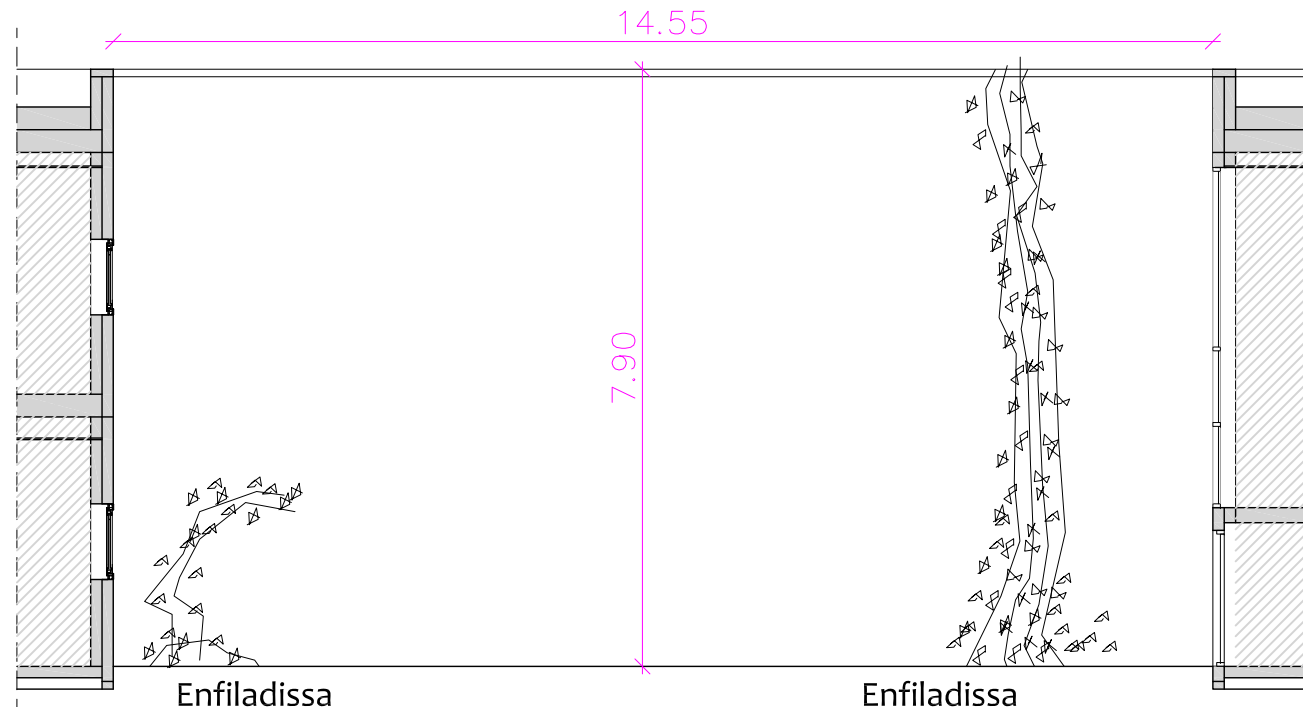




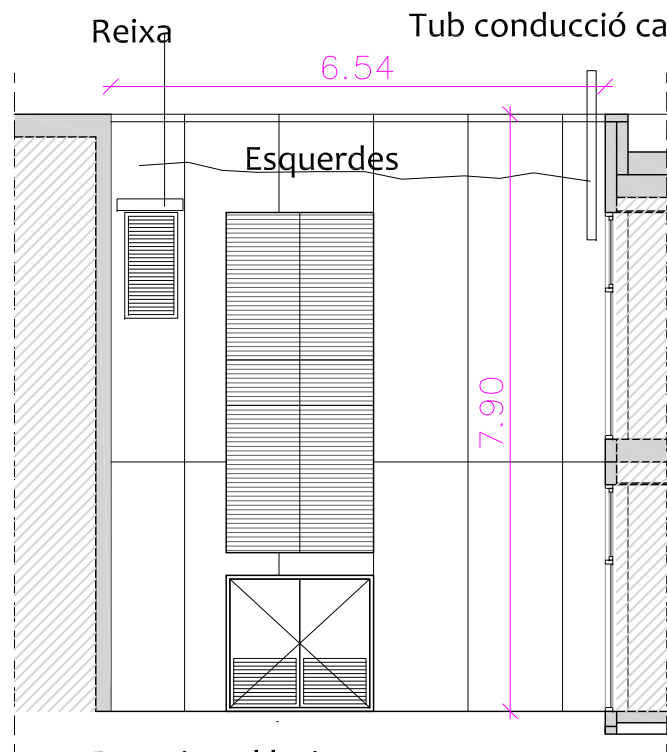




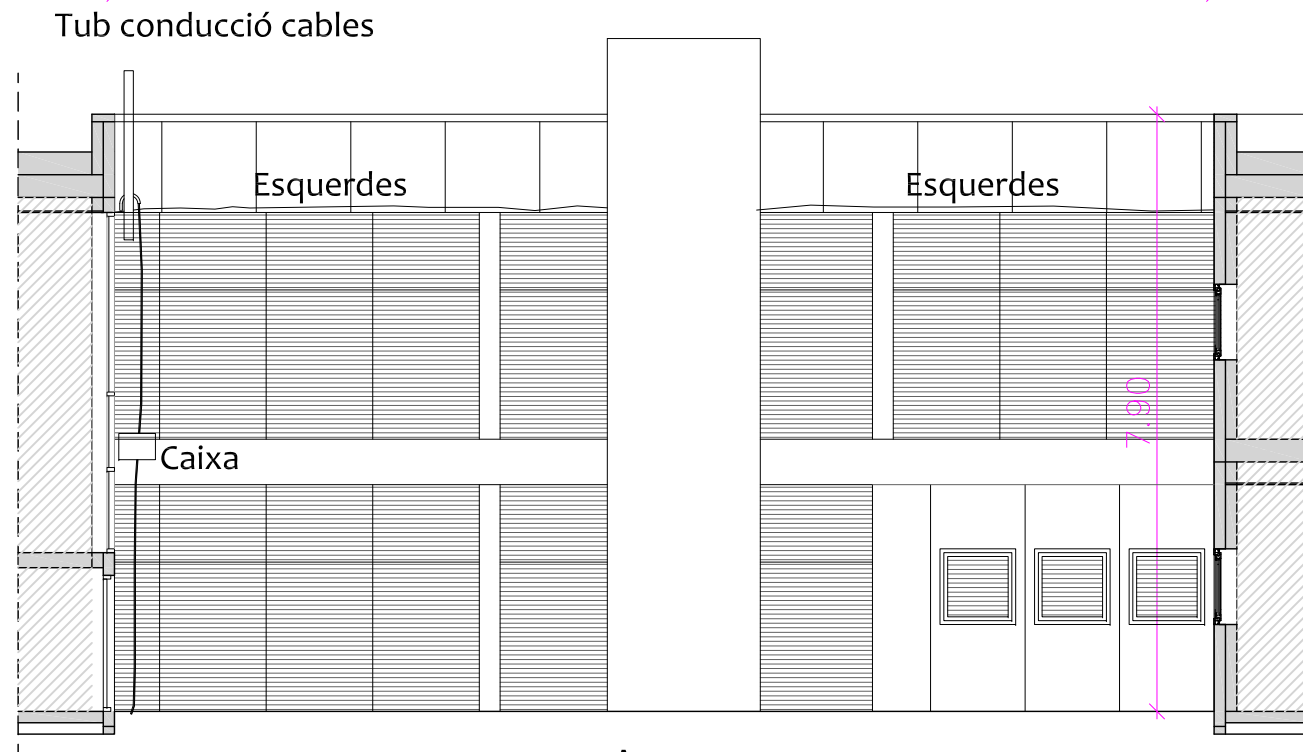
ALÇAT A1.



ALÇAT A2. Mitgera amb veí



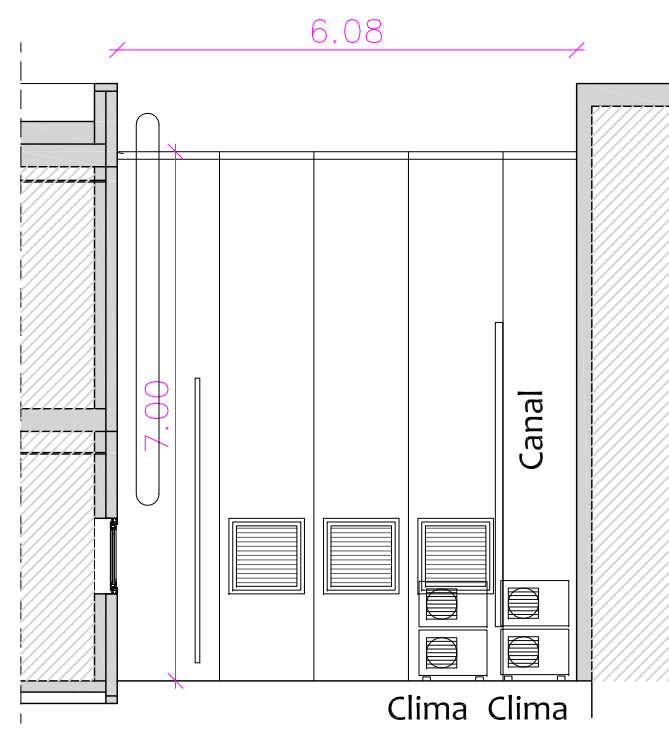
ALÇAT A3. Escala



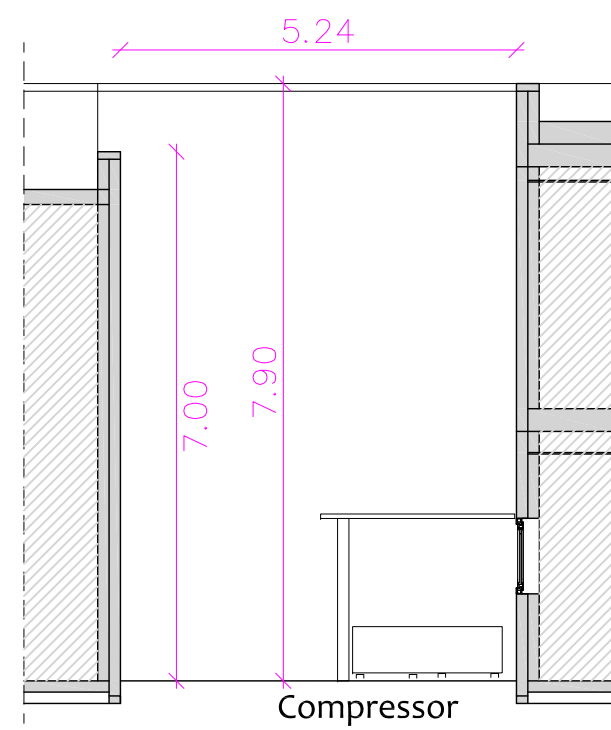
ALÇAT A4. Vestíbul



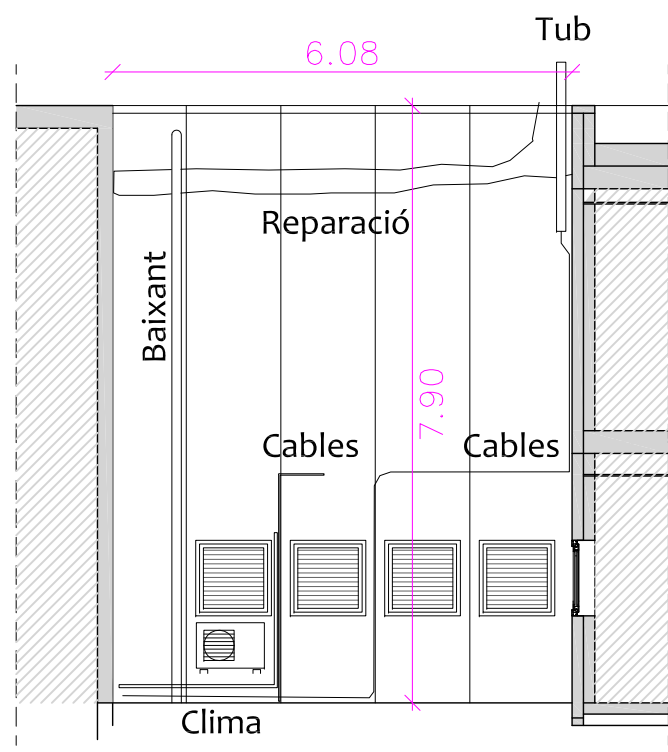
ACTUACIONS ENDERROC  
Picat i extracció de morter monocapa fins a base ferma. Reparació d'esquerdes a paraments de fàbrica amb grapes d'acer inoxidable cada 20 cm perpendiculars a esquerdas.  
Neteja de vegetació del terra de pati.  
Tala de branques a tres arbres  
Tall i extracció de plantes enfiladisses de mitgera amb edifici industrial.  
Retirada d'infraestructures fora d'ús (caixa, conducció de cables, etc)



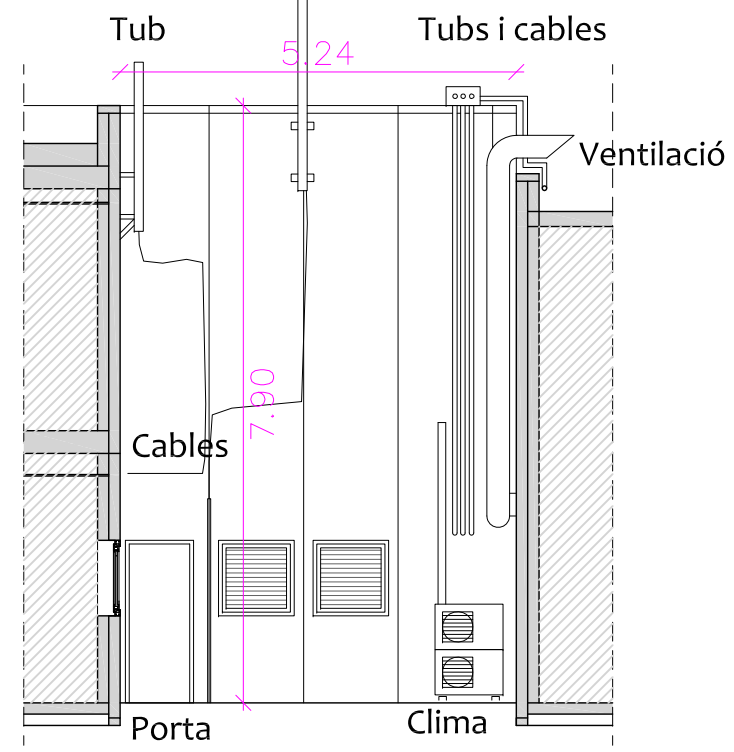
ALÇAT B1.



ALÇAT B2.



ALÇAT B3.



ALÇAT B4.



ACTUACIONS ENDERROC  
Picat i extracció de morter monocapa fins a base ferma. Reparació d'esquerdes a paraments de fàbrica amb grapes d'acer inoxidable cada 20 cm perpendiculars a esquerdas.  
Retirada d'infraestructures fora d'ús (xemeneia de ventilació sense ús, compressor i caixa compressor, etc.)  
Despenjat de màquina de clima suspesa de la façana per a realització de treballs.  
Desplaçament de conductes i canaletes per a execució d'aïllament per l'exterior.

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
REHABILITACIÓ DE FAÇANES I PATIS A EDIFICI DE L'OFICINA DE TREBALL I CIFO COBALT  
Carretera del Mig 24, 08907 Hospitalet de Llobregat

OCTUBRE 2021

460

PATIS. ESTAT ACTUAL  
ACTUACIONS ENDERROC

08

ESCALA DIN-A3 1/200  
ESCALA DIN-A1 1/100

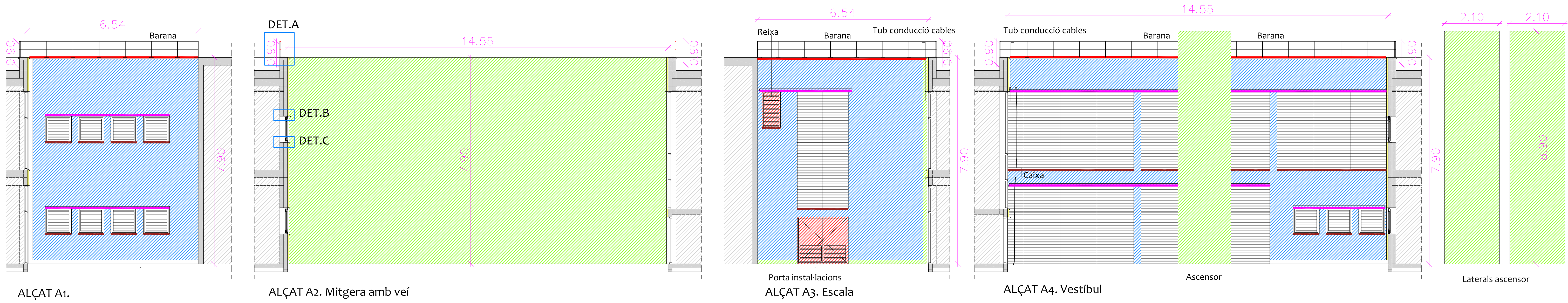
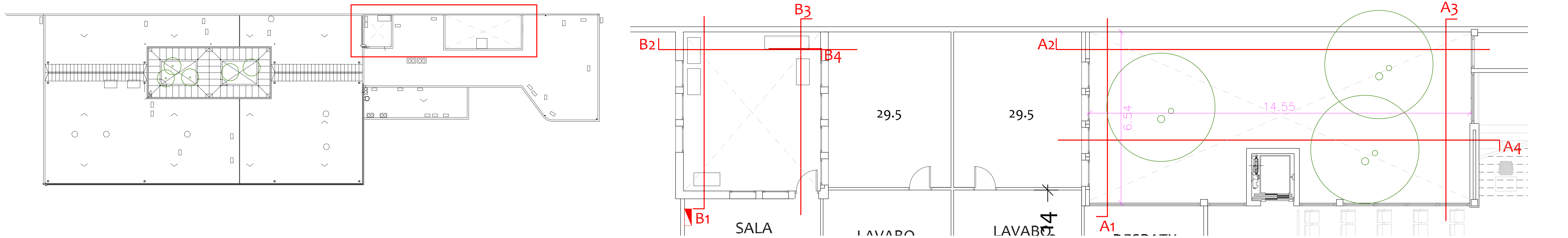
EL'S PROMOTOR'S

SOC

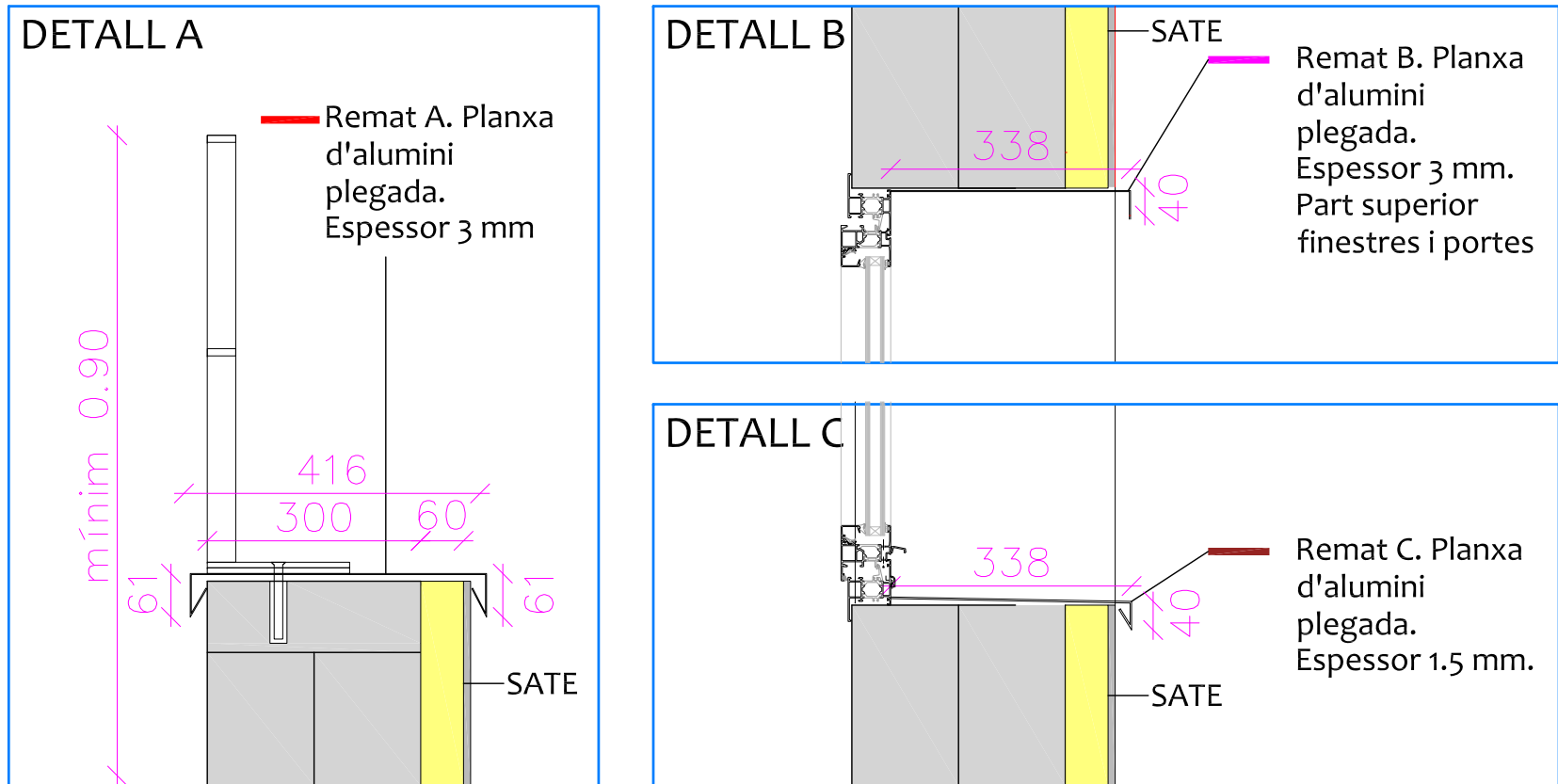
Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE



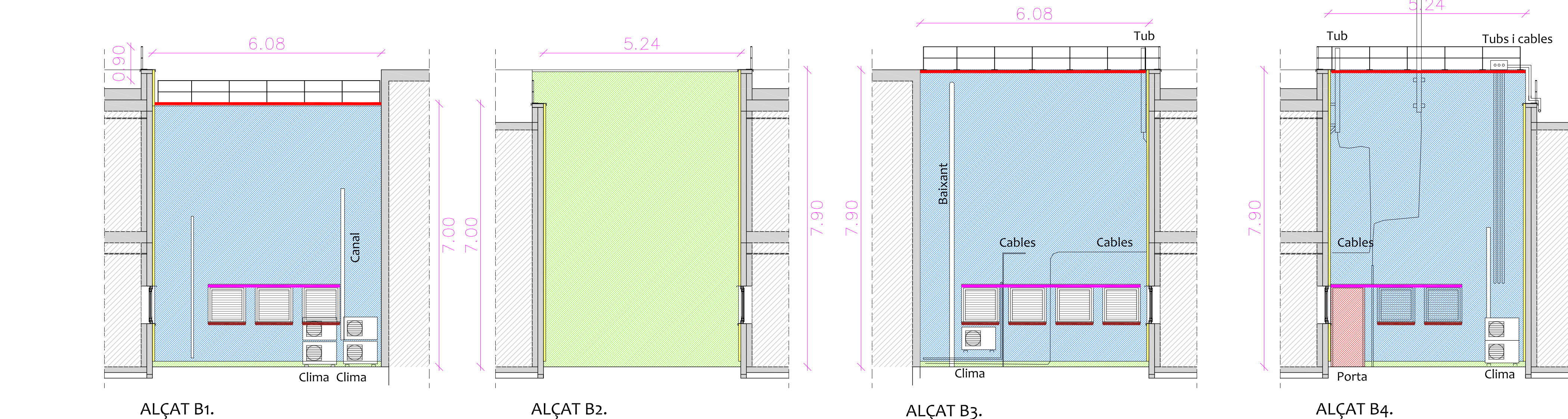


- Pintat de morter monocapa existent. Reparació de morter monocapa si fos necessari (10 % superfície)
  - SATE. Regularització i anivellat de la base amb morter de ciment, aïllament de poliestiré extruït amb fixació química i mecànica 60 mm d'espessor, revestiment amb morter acrílic amb malla plàstica a tota la superfície. Es retallarà l'aïllament a la trobada amb terra i amb algunes fusteries.
  - Pintat d'element d'acer amb esmalt tipus oxiron amb una capa de base i dues d'acabat, prèvia preparació de la superfície i aplicació de pont d'unió
- Barana sobre mur existent fins a assolir una alçada de com a mínim 90 cm des de la capa d'acabat de la coberta. Formada per perfils d'acer 40.10 formant passamà superior i travesser i muntants cada metre. Fixació a mur amb placa 160.160.8 mm amb làmina de neoprè i 2 tacs químics amb cargol d'acer inoxidable. Tot pintat amb esmalt tipus oxiron, amb una capa de base i dues d'acabat



| QUADRE DE SUPERFÍCIES ACTUACIÓ   |                 |
|----------------------------------|-----------------|
| Rehabilitació façanes exteriors: | 1.483 m²        |
| Rehabilitació façanes patis:     | 337 m²          |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>1.820 m²</b> |

|                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| <b>Rehabilitació vorera exterior</b> | <b>117 m²</b> |
|--------------------------------------|---------------|



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
REHABILITACIÓ DE FAÇANES I PATIS A EDIFICI DE L'OFICINA DE TREBALL I CIFO COBALT  
Carretera del Mig 24, 08907 Hospitalet de Llobregat

OCTUBRE 2021  
460

PATIS. PROPOSTA ACTUACIONS

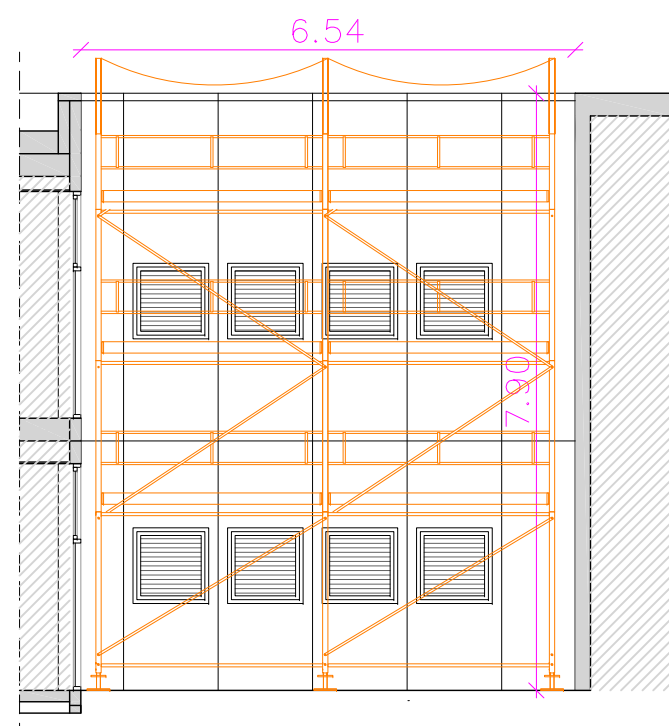
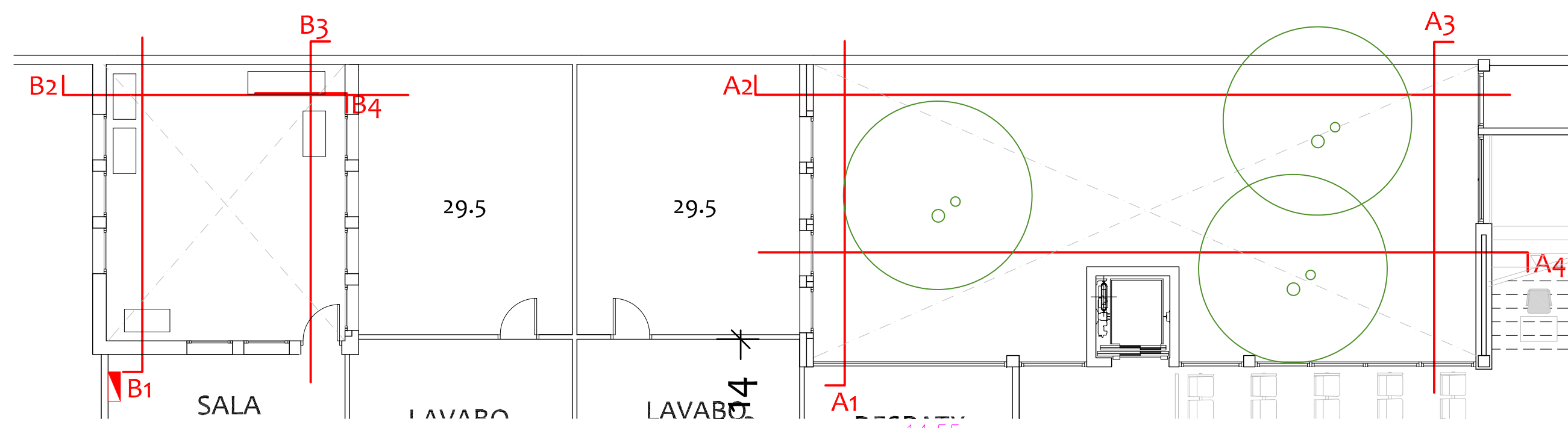
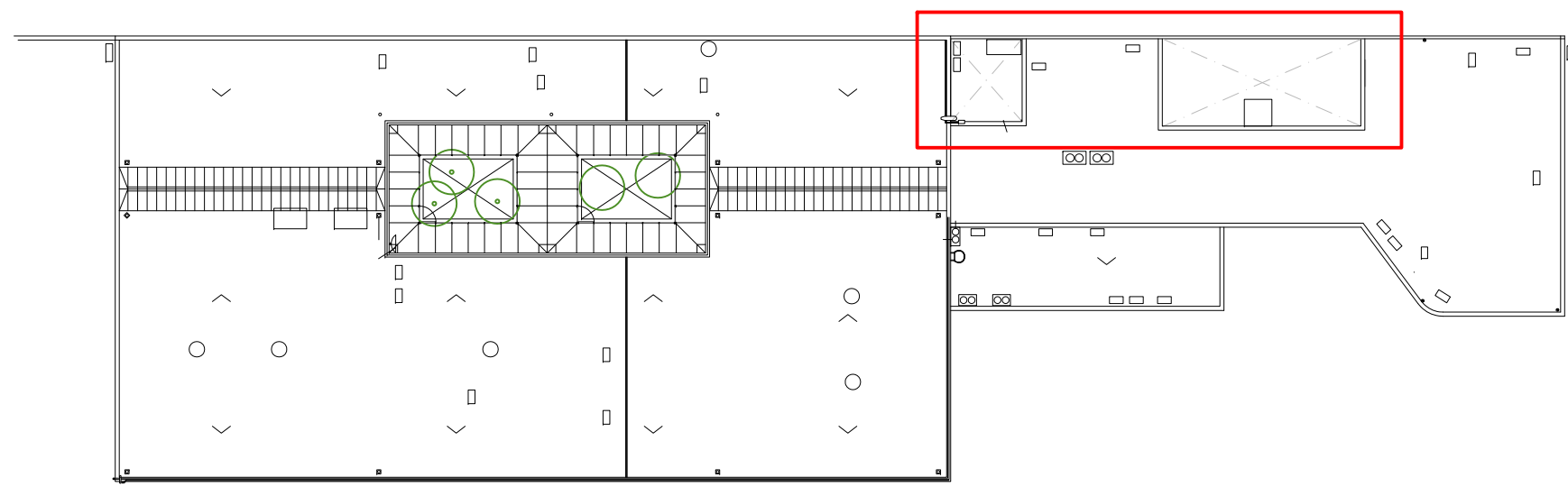
ESCALA DIN-A3 1/150  
ESCALA DIN-A1 1/75

EL'S PROMOTOR'S  
**SOC** Servei d'Ocupació de Catalunya

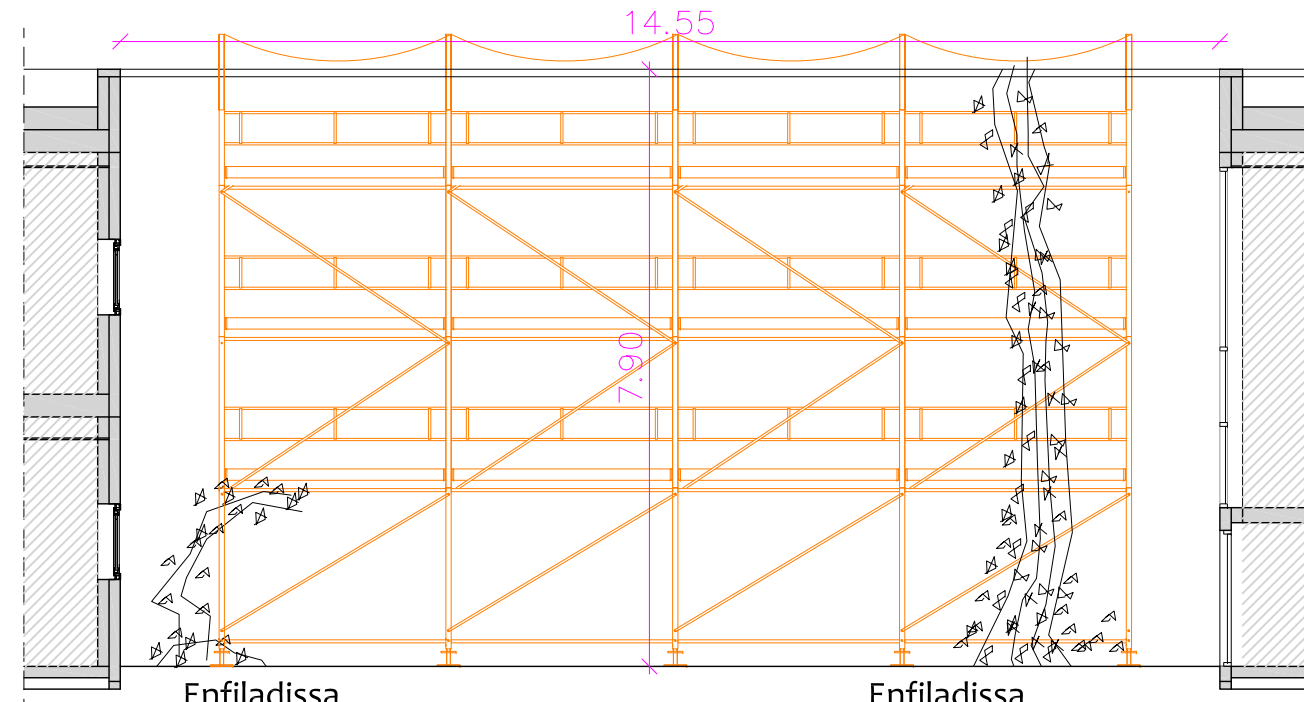
09

0 1.5 3 4.5 6 7.5

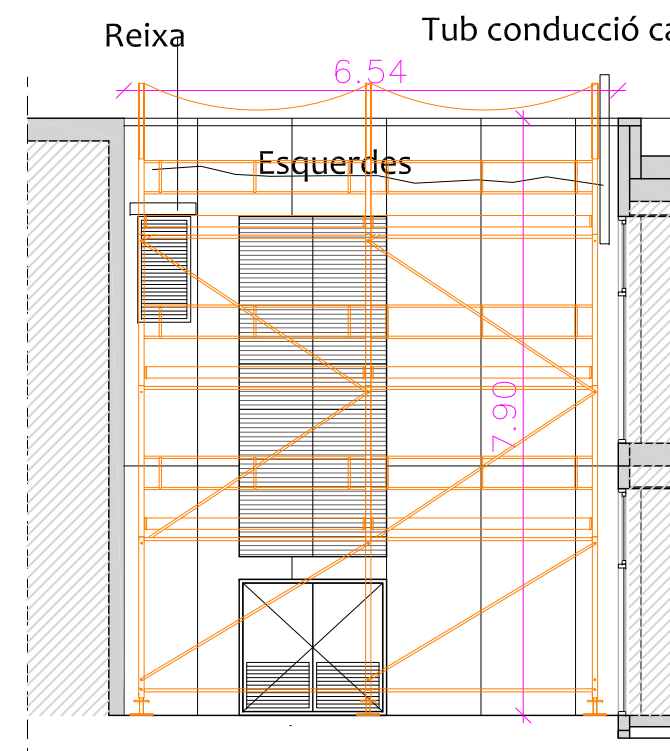




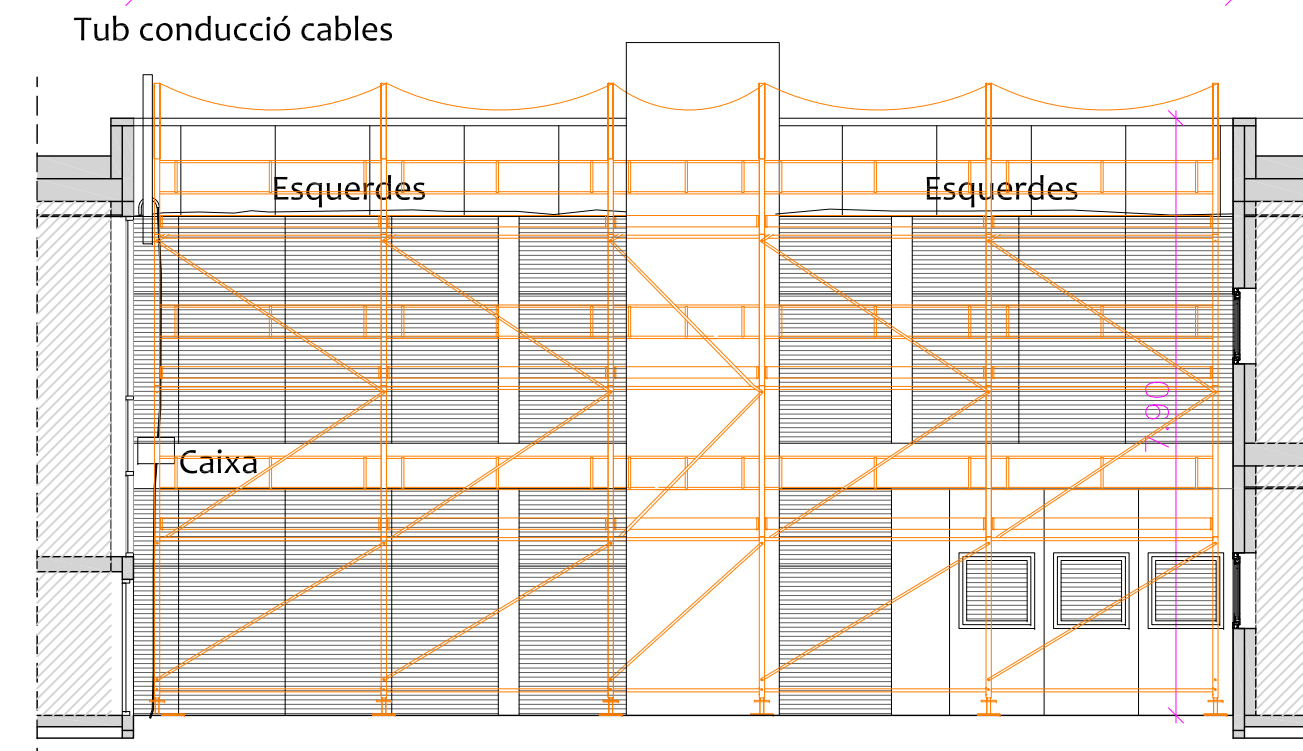
ALÇAT A1.



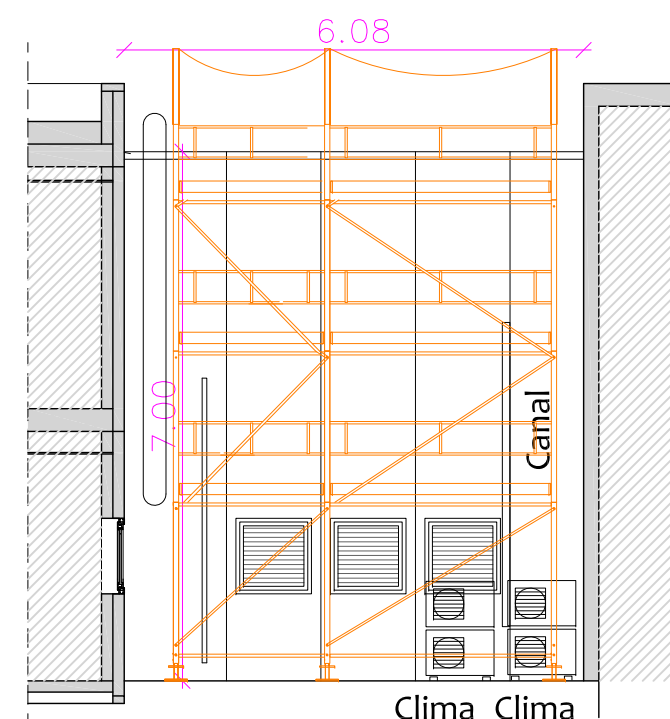
ALÇAT A2. Mitgera amb veí



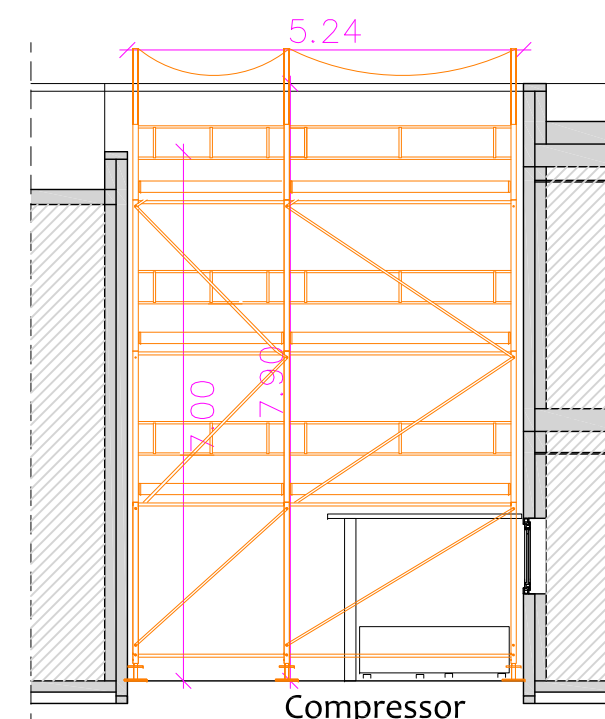
ALÇAT A3. Escala



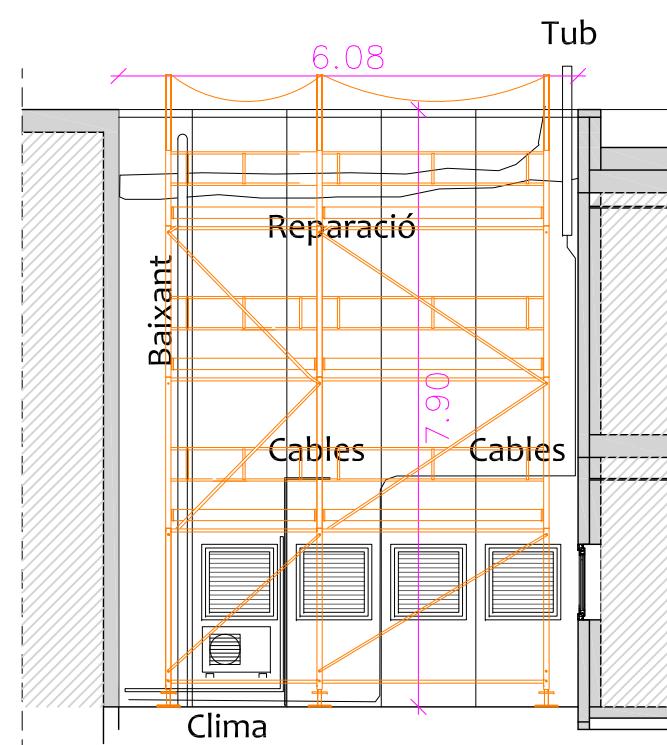
ALÇAT A4. Vestíbul



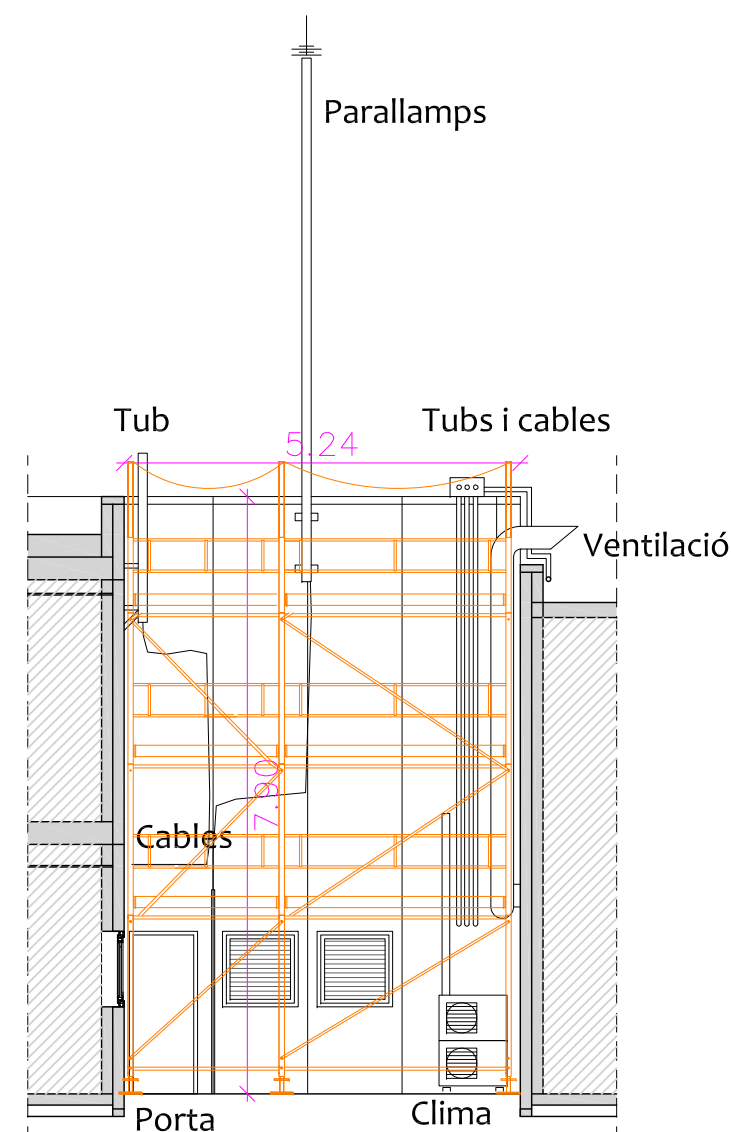
ALÇAT B1.



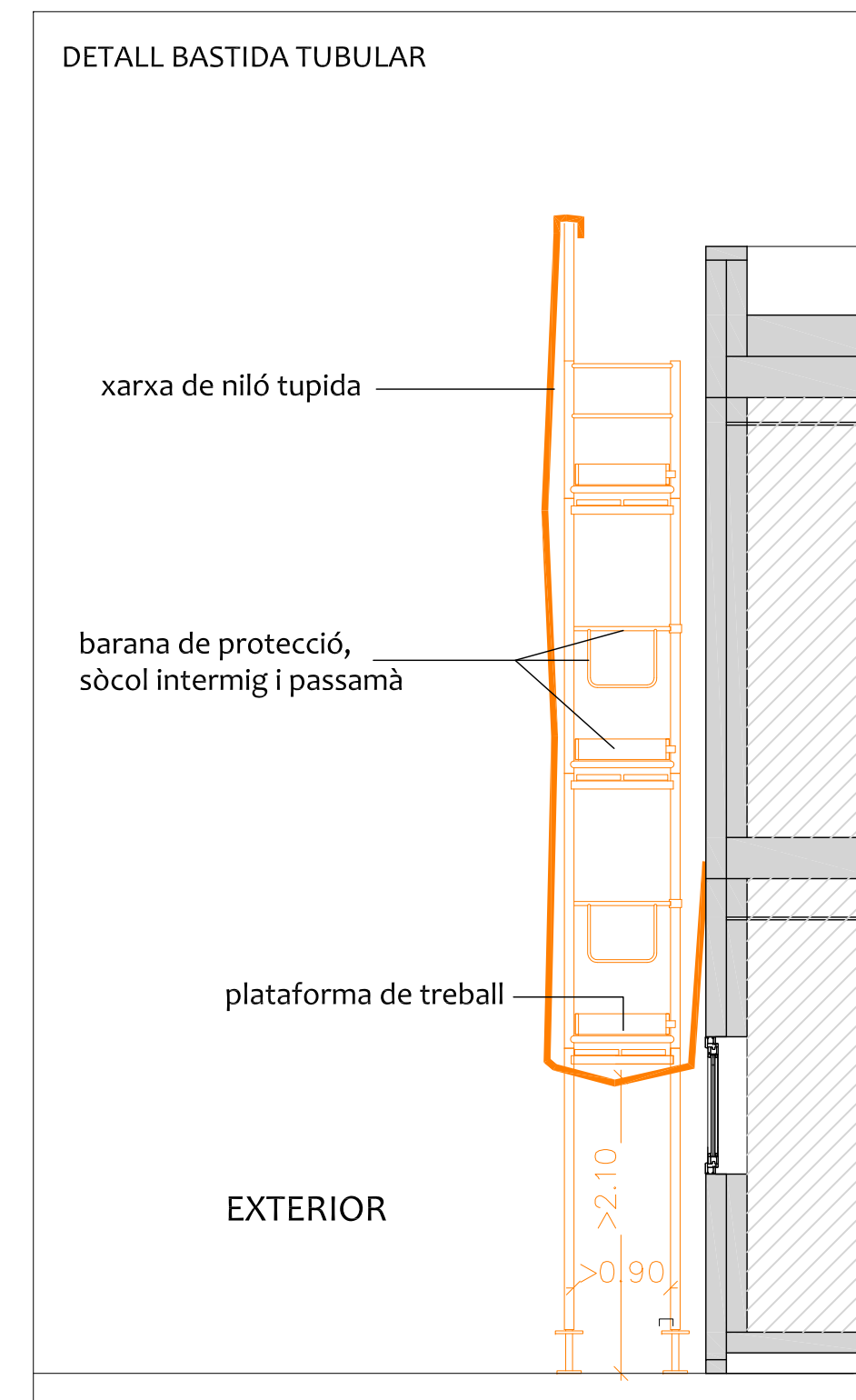
ALÇAT B2.



ALÇAT B3.



ALÇAT B4.



VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
REHABILITACIÓ DE FAÇANES I PATIS A EDIFICI DE L'OFICINA DE  
TREBALL I CIFO COBALT  
Carretera del Mig 24, 08907 Hospitalet de Llobregat

OCTUBRE 2021

460

PATIS. ESTAT ACTUAL  
ACTUACIONS ENDERROC

10

ESCALA DIN-A3 1/200

ESCALA DIN-A1 1/100

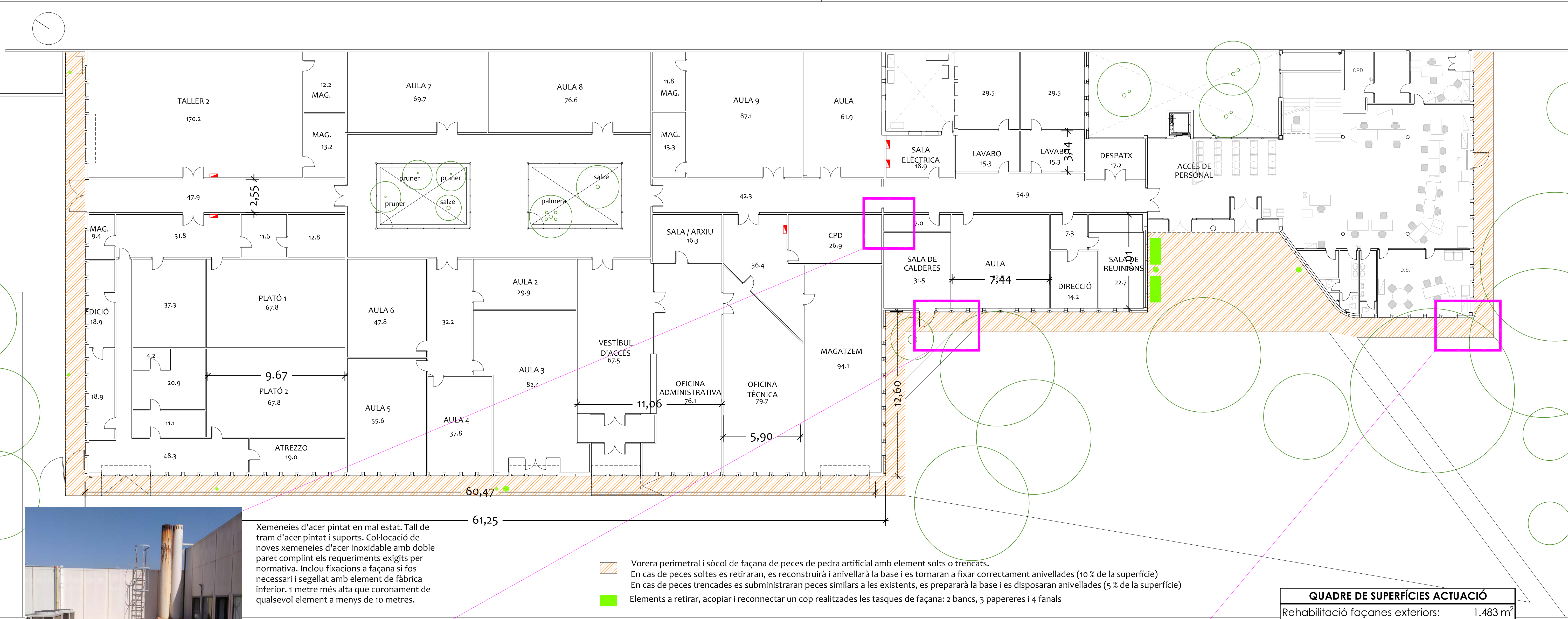


EL'S PROMOTOR'S

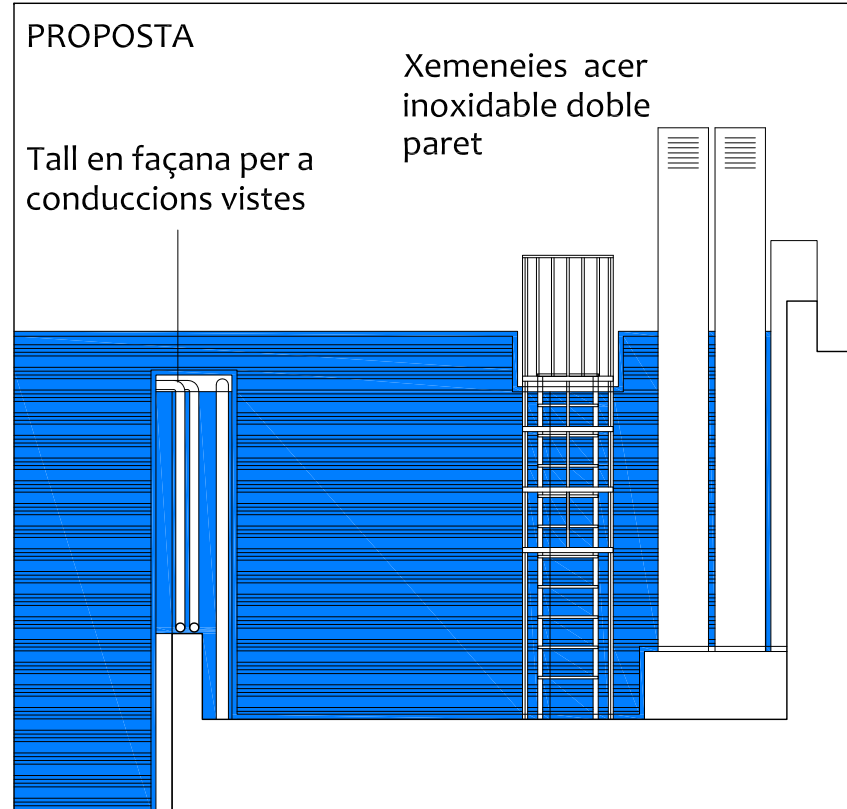
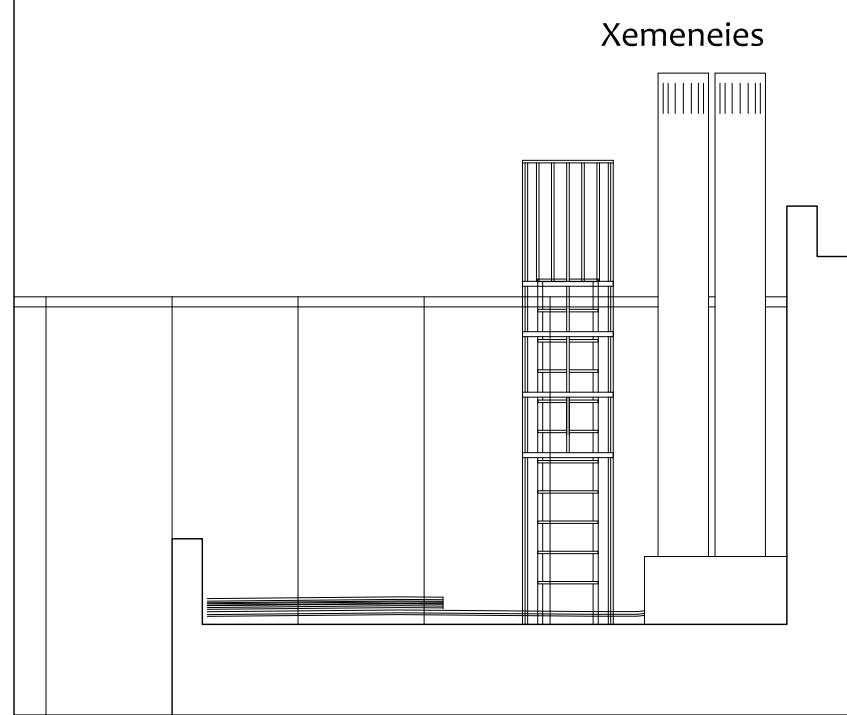
**SOC** Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE





ESTAT ACTUAL



Xemeneies d'acer pintat en mal estat. Tall de tram d'acer pintat i suports. Col·locació de noves xemeneies d'acer inoxidable amb doble paret complint els requeriments exigits per normativa. Inclou fixacions a façana si fos necessari i segellat amb element de fàbrica inferior. 1 metre més alta que coronament de qualsevol element a menys de 10 metres.

- Vorera perimetral i sòcol de façana de peces de pedra artificial amb element solts o trencats. En cas de peces soltes es retiraran, es reconstruirà i anivellarà la base i es tornaran a fixar correctament anivellades (10 % de la superfície). En cas de peces trencades es subministraran peces similars a les existents, es prepararà la base i es disposaran anivellades (5 % de la superfície).
- Elements a retirar, acopiar i reconnectar un cop realitzades les tasques de façana: 2 bancs, 3 papereres i 4 fanals

| QUADRE DE SUPERFÍCIES ACTUACIÓ   |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| Rehabilitació façanes exteriors: | 1.483 m <sup>2</sup>       |
| Rehabilitació façanes patis:     | 337 m <sup>2</sup>         |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>1.820 m<sup>2</sup></b> |

|                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| <b>Reforma vorera exterior</b> | <b>117 m<sup>2</sup></b> |
|--------------------------------|--------------------------|

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
REHABILITACIÓ DE FAÇANES I PATIS A EDIFICI DE L'OFICINA DE TREBALL I CIFO COBALT  
Carretera del Mig 24, 08907 Hospital de Llobregat

OCTUBRE 2021

460

ACTUACIONS PAVIMENTS I ELEMENTS EXTERIORS

11

ESCALA DIN-A3 1/300  
ESCALA DIN-A1 1/150

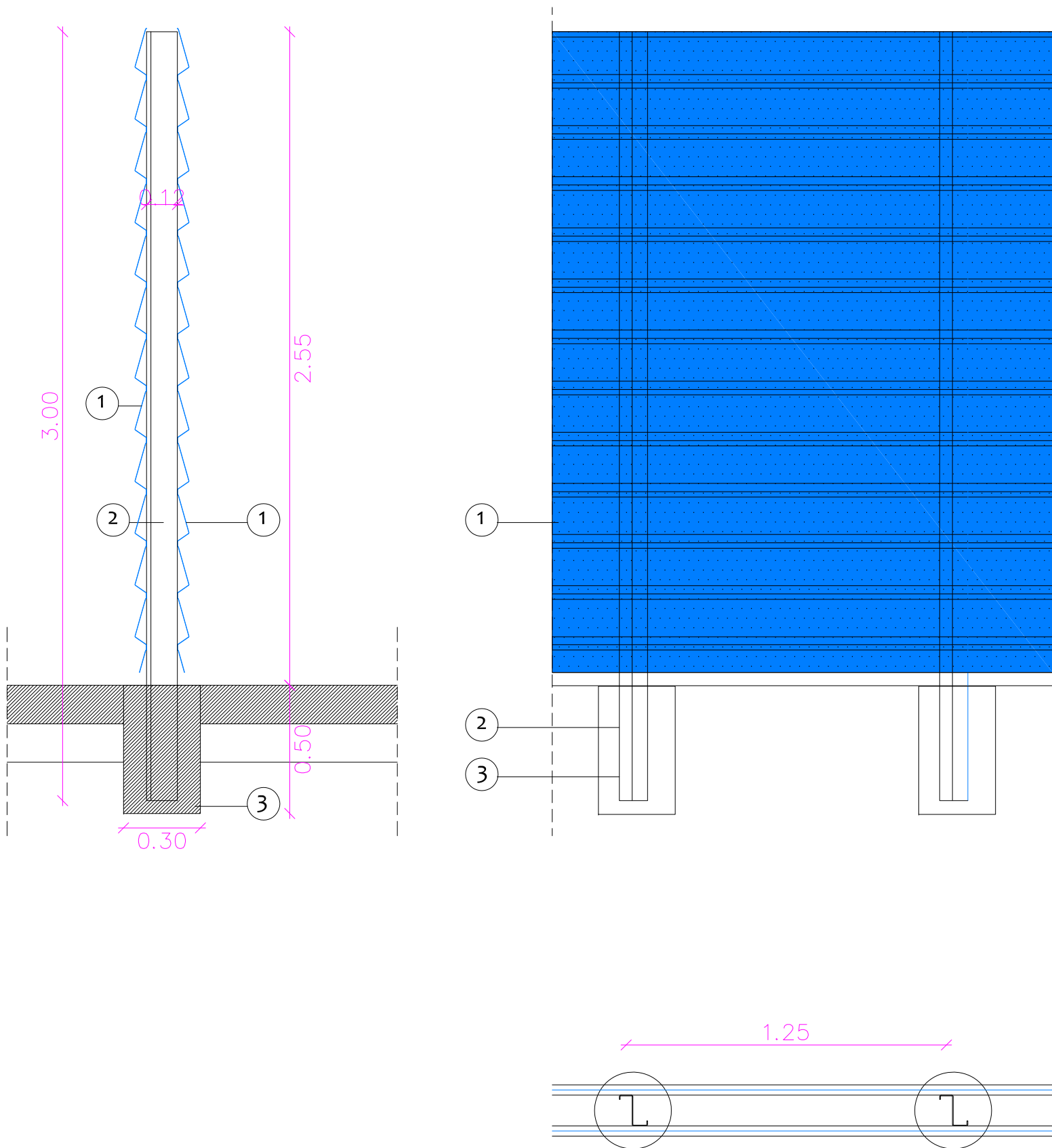
EL'S PROMOTOR'S

**SOC** Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

DACAR ARQUITECTURA, REHABILITACIÓ I URBANISME SLP  
GRAN VIA CARLES III 46-48, ESCALA O 08028, BARCELONA  
NIF: B64205545 933 017 940/ 649 439 259 dillado@dacarquitectura.com





- ① Xapa plegada micrperfoada lacada 0.80 mm d'espessor Atenea d'Europèrfil o similar
- ② Muntants Z 120.60.25
- ③ Pou Ø 30 cm i fondària 50 cm omplert de morter de ciment M-7

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
REHABILITACIÓ DE FAÇANES I PATIS A EDIFICI DE L'OFICINA DE  
TREBALL I CIFO COBALT  
Carretera del Mig 24, 08907 Hospitalet de Llobregat

OCTUBRE 2021  
460

TANCA ZONA NORD



EL/S PROMOTOR/S

SOC

Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE



FINESTRA BATENT 1 x 1 METRE + EMBOCADURA D'ALUMINI

100 unitats

Finestra exterior **batent amb compàs de retenció d'obertura** d'una fulla d'alumini amb trencament de pont tèrmic lacat, color a definir per la DF, amb perfils de preu alt i classificació mínima 49 A C4 segons normes, per a un buit d'obra de 100x100 cm. Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, estructura principal de suport, i vidre aïllant de lluna incolora de 3 + 3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe2 (B)2 segons UNE-EN12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe1 (B)1 segons UNE-EN12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, tiradors, manetes i tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i col·locada.

Embocadura de planxa plegada d'alumini 3 mm d'espessor lacat color a escollir per la propietat i la direcció facultativa, brancals, dintell i escopidor, fixat a perímetre i segellat amb finestra d'alumin, amb plec per a goterons a dintell i escopidor. Inclou tots els accessoris i petit material per a deixar la unitat totalment acabada. De dimensions aproximades 100x100x32 cm

FINESTRA BATENT 1 x 1 METRE. OBERTURA MOTORITZADA + EMBOCADURA D'ALUMINI

33 unitats

Finestra exterior **batent amb compàs de retenció d'obertura** d'una fulla d'alumini amb trencament de pont tèrmic lacat, color a definir per la DF, **obertura motoritzada** amb perfils de preu alt i classificació mínima 49 A C4 segons normes, per a un buit d'obra de 100x100 cm. Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, estructura principal de suport, i vidre aïllant de lluna incolora de 3 + 3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe2 (B)2 segons UNE-EN12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe1 (B)1 segons UNE-EN12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, tiradors, manetes i tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i col·locada.

Embocadura de planxa plegada d'alumini 3 mm d'espessor lacat color a escollir per la propietat i la direcció facultativa, brancals, dintell i escopidor, fixat a perímetre i segellat amb finestra d'alumin, amb plec per a goterons a dintell i escopidor. Inclou tots els accessoris i petit material per a deixar la unitat totalment acabada. De dimensions aproximades 100x100x32 cm

PORTA BASCULANT MOTORITZADA

5 unitats

Porta basculant 3.75x3.50 m. Obertura motoritzada

Estructura principal Tub 120.60.4 fixat a façana de plafó de formigó i guies laterals

Bastidor i estructura de porta amb tub 50.50.3

5 frontisses reforçades per a cada plec

Revestiment amb xapa grecada com la resta de façana, amb continuïtat amb la porta tancada.

Revestiment de panys entre bastidor de tub amb policarbonat alveolar encadellat amb perfil·laria de fixació

Inclou motorització, cablejat, connexions, comandaments a distància, accessoris i petit material per a deixar la unitat totalment acabada i en funcionament

TROBADA FAÇANA AMB PORTES EXISTENTS

3 unitats

Trobada de façana amb porta existent:

Revestiment de fulla de porta amb xapa grecada. Es realitzarà remat a al fulla de la porta amb previsió d'espai per a que el revestiment no impedeixi el normal funcionament. Al tram amb finestra es farà servir xapa microperforada.

VISAT COAC

Estructura guies i bastidors porta

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
REHABILITACIÓ DE FAÇANES I PATIS A EDIFICI DE L'OFICINA DE TREBALL I CIFO COBALT  
Carretera del Mig 24, 08907 Hospitalet de Llobregat

OCTUBRE 2021

460

FUSTERIES I SERRALLERIA  
DETALLS

ESCALA DIN-A3 1/50  
ESCALA DIN-A1 1/25

EL/S PROMOTOR/S

SOC Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

DACAR ARQUITECTURA, REHABILITACIÓ I URBANISME SLP

GRAN VIA CARLES III 46-48, ESCALA O

08028, BARCELONA

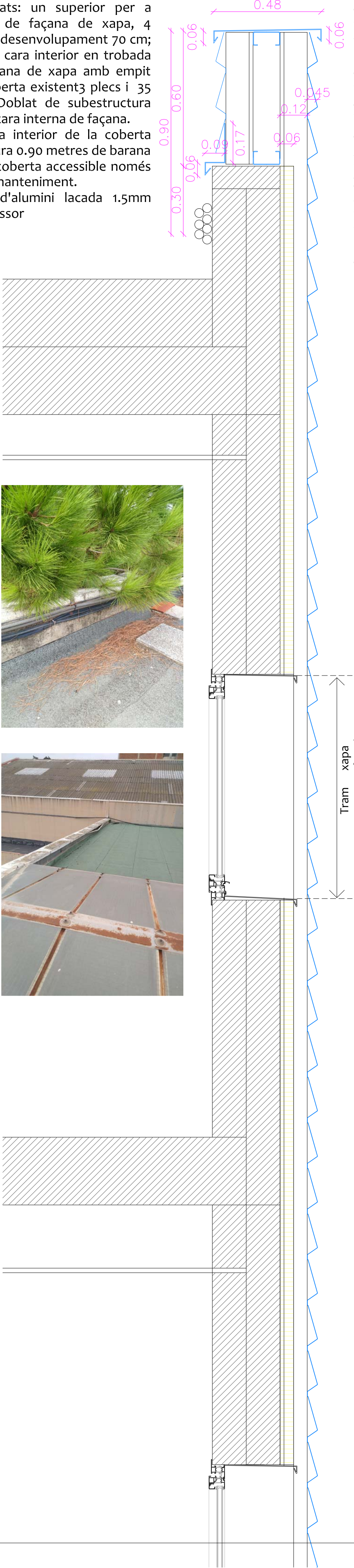
08028, BARCELONA

NIF:B64205545 933 017 940/ 649 439 259 dillado@dacararquitectura.com



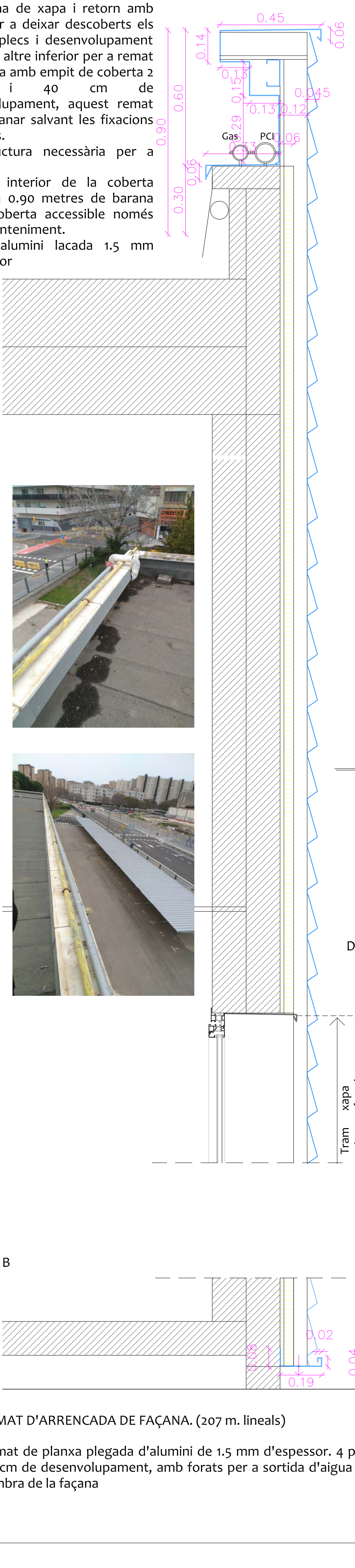
REMAT TIPUS 1. (106 m.lineals)

2 remats: un superior per a remat de façana de xapa, 4 plects i desenvolupament 70 cm; altre a cara interior en trobada de façana de xapa amb empit de coberta existent 3 plects i 35 cm . Doblat de subestructura fins a cara interna de façana. La cara interior de la coberta assegura 0.90 metres de barana per a coberta accessible només per a manteniment. Xapa d'alumini lacada 1.5mm d'espessor

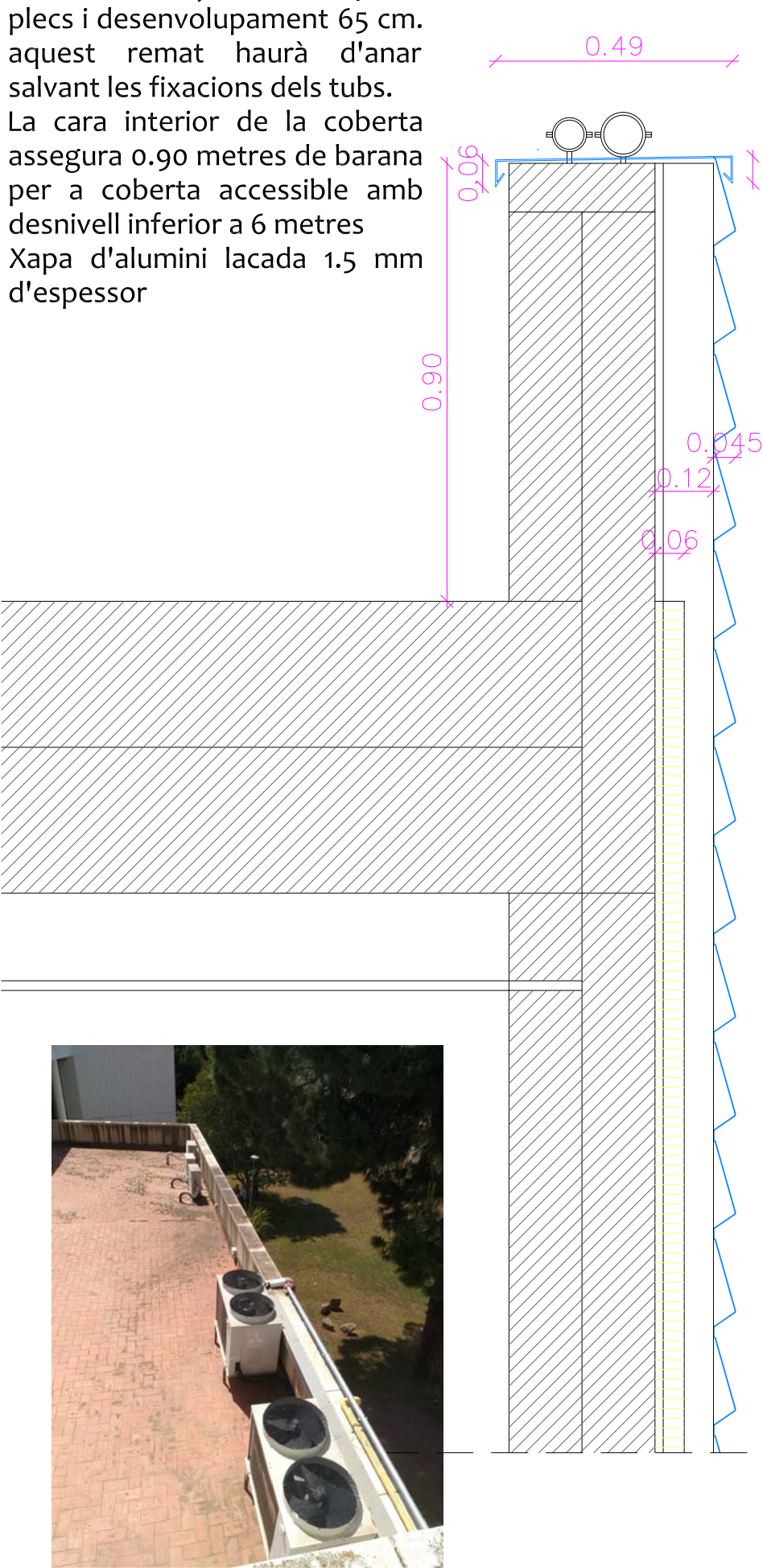


REMAT TIPUS 2. (74 m. lineals)

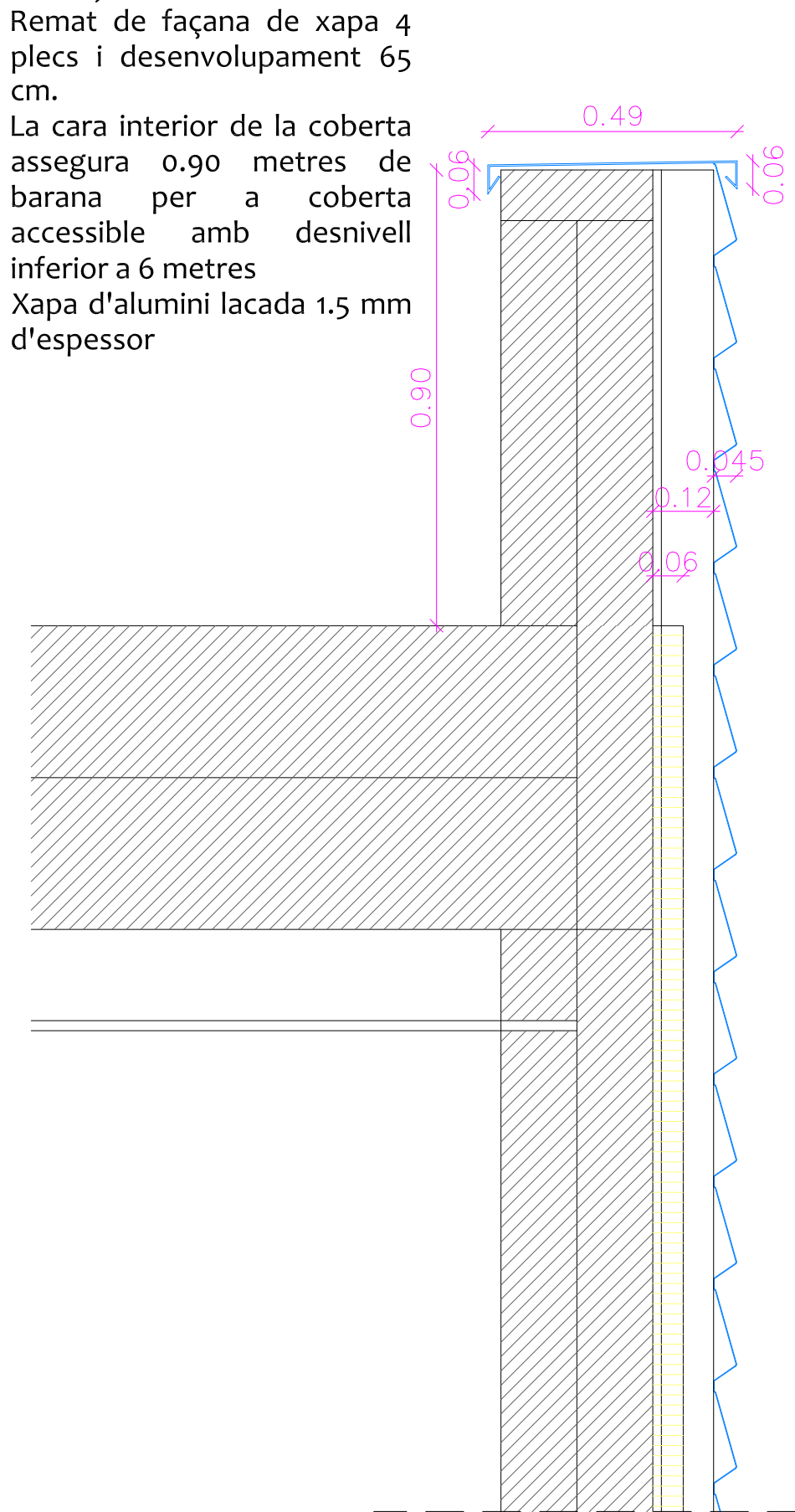
2 remats: un superior per a remat de façana de xapa i retorn amb plects per a deixar descoberts els tubs, 8 plects i desenvolupament 150 cm; i altre inferior per a remat de façana amb empit de coberta 2 plects i 40 cm de desenvolupament, aquest remat haurà d'anar salvant les fixacions dels tubs. Subestructura necessària per a remats. La cara interior de la coberta assegura 0.90 metres de barana per a coberta accessible només per a manteniment. Xapa d'alumini lacada 1.5 mm d'espessor



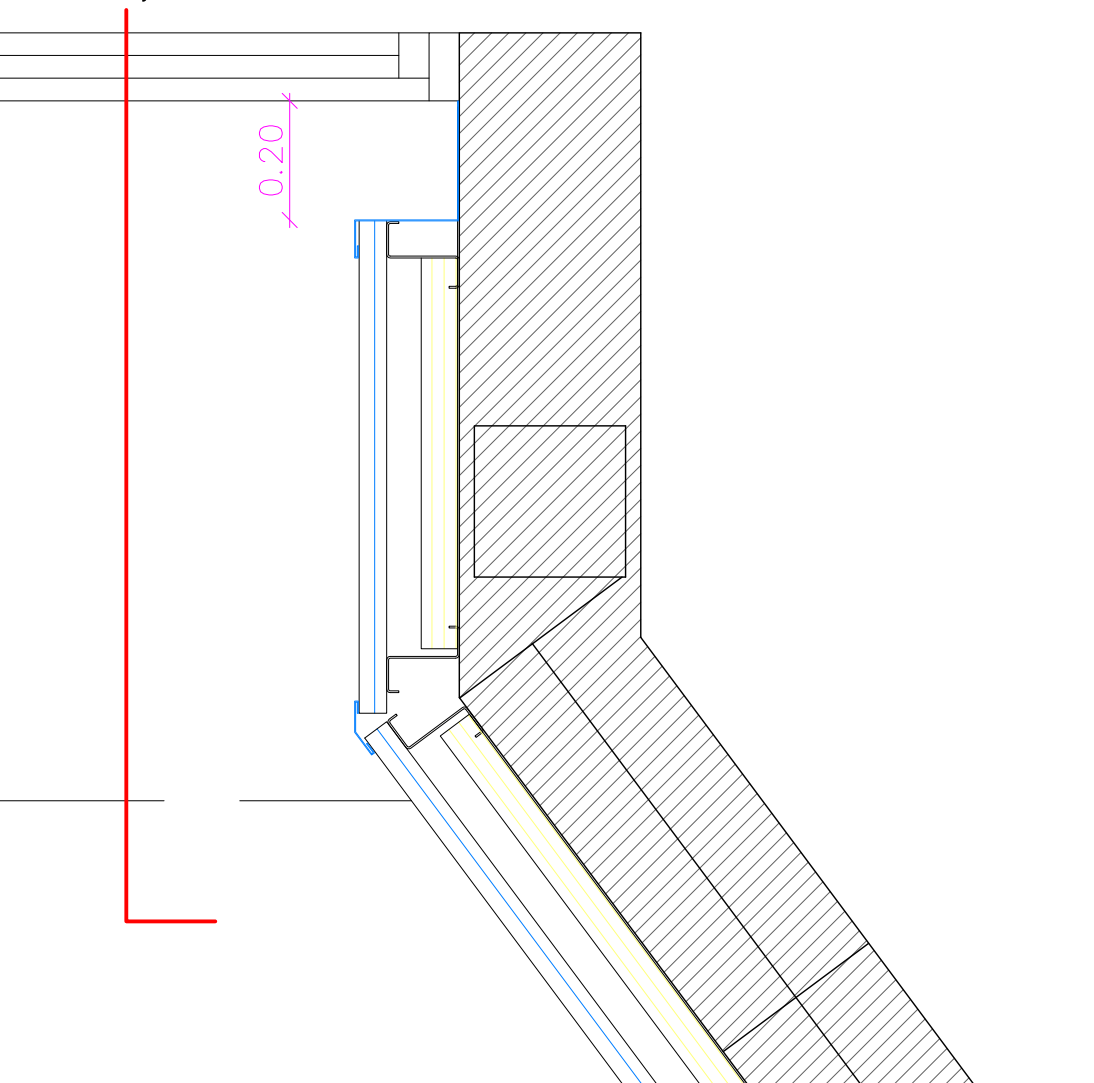
REMAT TIPUS 3. (5.50m. lineals)  
Remat de façana de xapa 4 plects i desenvolupament 65 cm. aquest remat haurà d'anar salvant les fixacions dels tubs. La cara interior de la coberta assegura 0.90 metres de barana per a coberta accessible amb desnivell inferior a 6 metres Xapa d'alumini lacada 1.5 mm d'espessor



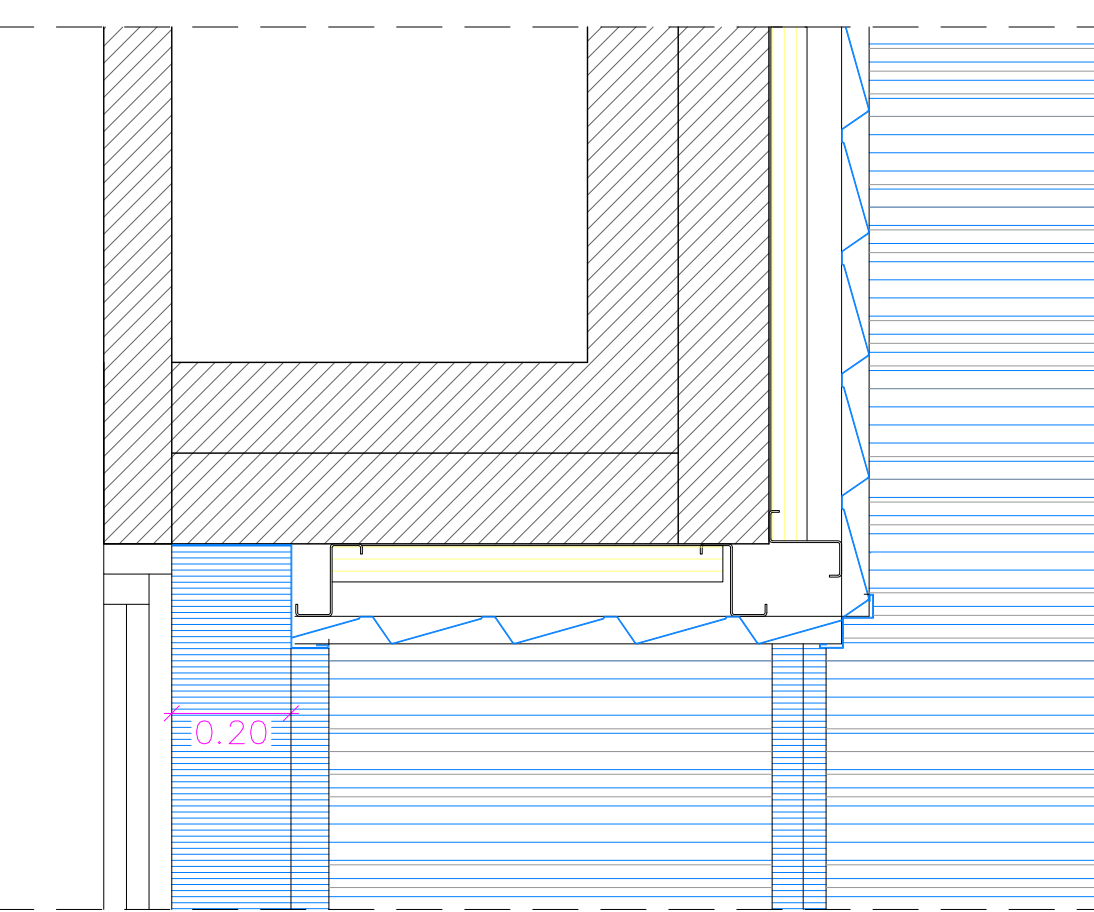
REMAT TIPUS 4. (21.50m. lineals)  
Remat de façana de xapa 4 plects i desenvolupament 65 cm. La cara interior de la coberta assegura 0.90 metres de barana per a coberta accessible amb desnivell inferior a 6 metres Xapa d'alumini lacada 1.5 mm d'espessor



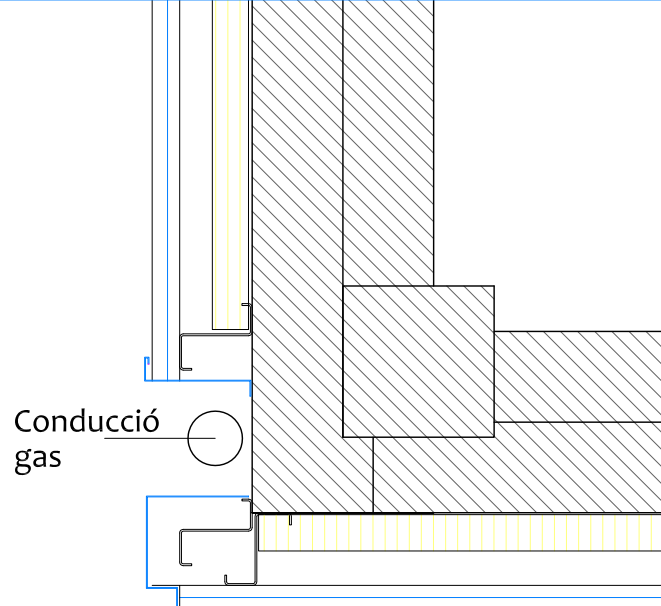
DETALL D. TROBADA DE FAÇANA NOVA AMB FUSTERIA EXISTENT QUE ES CONSERVA.  
Remat amb xapa plegada alumini lacat 1,5 mm amb separant la nova façana 20 cm de la fusteria existent



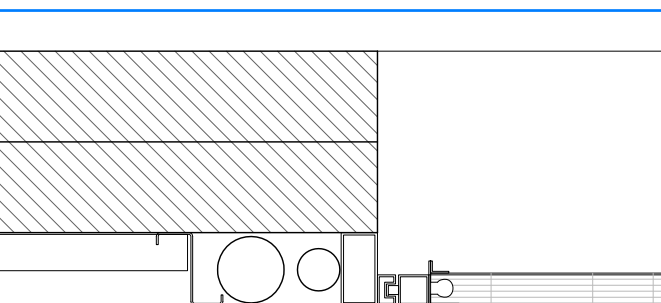
PLANTA



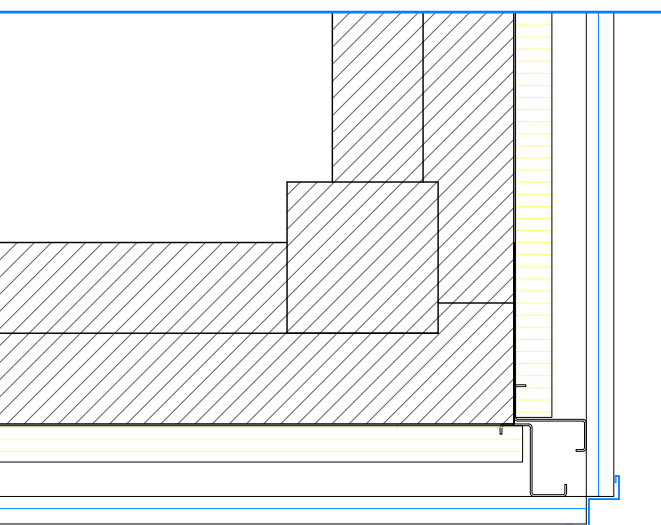
SECCIÓ



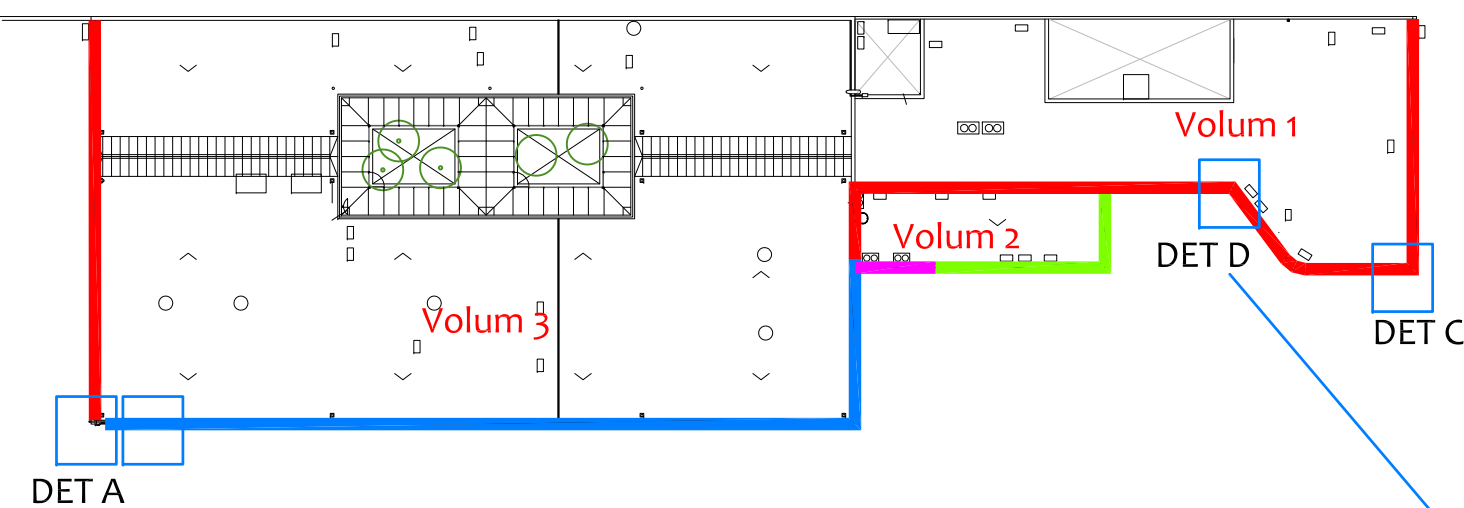
DETALL A. CANTONADA AMB CONDUCCIÓ DE GAS.  
Tall i remats a façana per a deixar la conducció de gas sense encastar. Xapa plegada alumini lacat 1.5 mm d'espessor



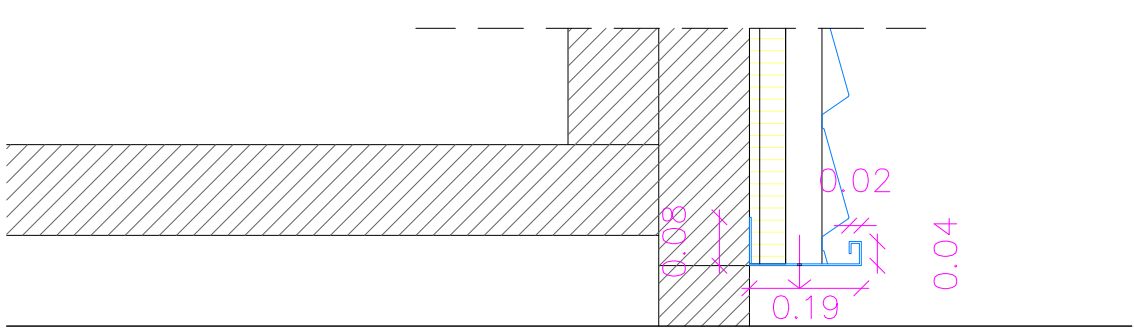
DETALL B. TROBADA AMB PORTA BASCULANT I CONDUCCIONS D'AIGUA I PCI INTEGRADES A CAMBRA FAÇANA. Remat trobada façana amb perímetre porta. Xapa plegada alumini lacat 1.5 mm d'espessor



DETALL B. CANTONADA Xapa plegada alumini lacat 1.5 mm d'espessor



DET B



REMAT D'ARRENCADA DE FAÇANA. (207 m. lineals)

Remat de planxa plegada d'alumini de 1.5 mm d'espessor. 4 plects i 40 cm de desenvolupament, amb forats per a sortida d'aigua de la cambra de la façana



VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
REHABILITACIÓ DE FAÇANES I PATIS A EDIFICI DE L'OFICINA DE TREBALL I CIFO COBALT  
Carretera del Mig 24, 08907 Hospitalet de Llobregat

OCTUBRE 2021

460

REMATS FAÇANA XAPA  
DETALLS

ESCALA DIN-A3 1/25 0 0.25 0.5 0.75 1 1.25  
ESCALA DIN-A1 1/12.5

EL/S PROMOTOR/S

SOC

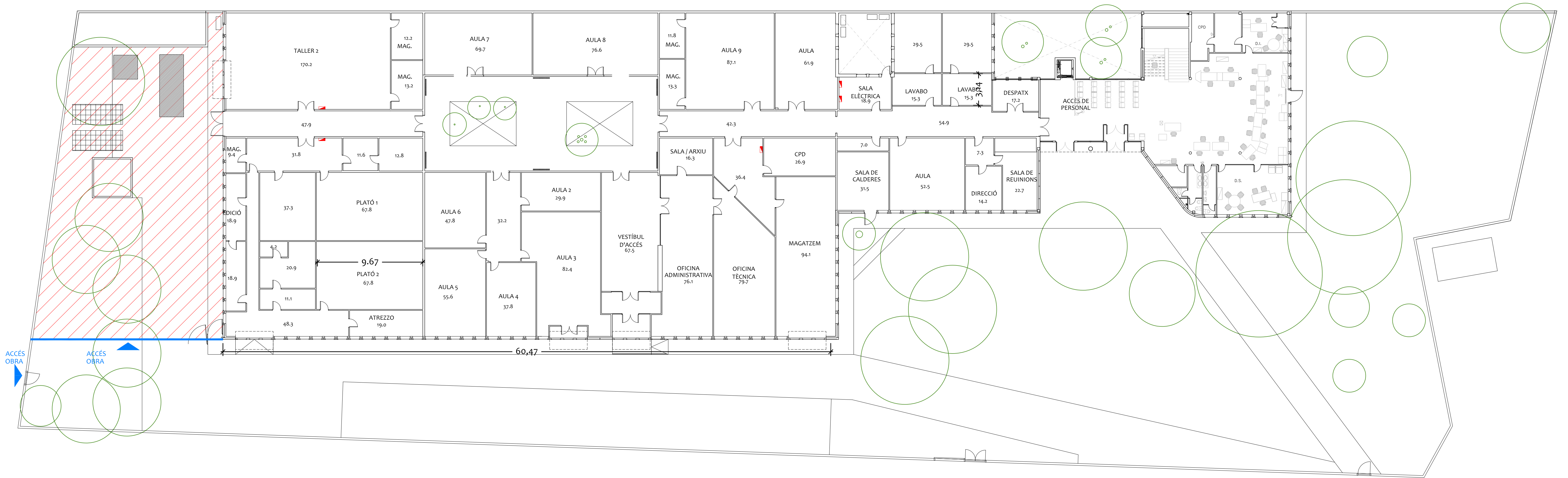
Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

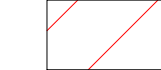
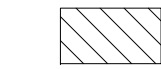
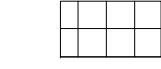
DACAR ARQUITECTURA, REHABILITACIÓ I URBANISME SLP

GRAN VIA CARLES III 46-48, ESCALA O 08028, BARCELONA  
NIF:B64205545 933 017 940/ 649 439 259 dillado@dacararquitectura.com





#### LLEGENDA

-  Tancament exterior àmbit obra
-  Àmbit exterior obra
-  Casetes i WC
-  Zona de recepció de materials
-  Contenidors per a runa

Caldrà coordinar amb Oficina de treball i CIFO les actuacions que puguin interferir les zones d'accés als centres. Les tasques a desenvolupar en aquestes àrees s'hauran de portar a terme fora de l'horari de funcionament de les entitats, proposant accessos alternatius o assegurant la no interacció amb treballadors i usuaris del centre

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
REHABILITACIÓ DE FAÇANES I PATIS A EDIFICI DE L'OFICINA DE  
TREBALL I CIFO COBALT  
Carretera del Mig 24, 08907 Hospitalet de Llobregat

OCTUBRE 2021

460

SEGURETAT I SALUT

ESCALA DIN-A3 1/400  
ESCALA DIN-A1 1/200

EL'S PROMOTOR/S

**SOC** Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE

### **III. PLEC DE CONDICIONS**

## B - MATERIALS I COMPOSTOS

### B0 - MATERIALS BÀSICS

#### B01 - LÍQUIDS

##### B011 - AIGUA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui  $\leq 1,3 \text{ g/m}^3$  i la densitat total sigui  $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952):  $\geq 5$
  - Total de substàncies dissoltes (UNE 83957):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)
  - Sulfats, expressats en  $\text{SO}_4^{2-}$  (UNE 83956)
    - Ciment tipus SR:  $\leq 5 \text{ g/l}$  (5.000 ppm)
    - Altres tipus de ciment:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm)
  - Ió clor, expressat en  $\text{Cl}^-$  (UNE 7178)
    - Aigua per a formigó armat:  $\leq 3 \text{ g/l}$  (3.000 ppm)
    - Aigua per a formigó pretesat:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm)
    - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració:  $\leq 3 \text{ g/l}$  (3.000 ppm)
  - Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
  - Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment
  - Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment
  - En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra



#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO<sub>4</sub> (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl<sup>-</sup> (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

---

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B03 - GRANULATS

#### B031 - SORRA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

- De pedra calcària
- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
  - Estudi de morfologia.
-

- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133):  $\leq 1\%$  en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provenguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat:  $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles:  $\leq 40$
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic:  $\leq 5\%$  del pes
  - Partícules lleugeres:  $\leq 1\%$  del pes
  - Asfalt:  $\leq 1\%$  del pes
  - Altres:  $\leq 1,0\%$  del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels grànuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2):  $\leq 4$  mm

Material retintut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m<sup>3</sup> (UNE-EN 1744-1):  $\leq 0,5\%$  en pes

Compostos de sofre expressats en SO<sub>3</sub> i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):  $\leq 1\%$  en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO<sub>3</sub> i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):  $\leq 0,8\%$  en pes

Clorurs expressats en Cl<sup>-</sup> i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració:  $\leq 0,05\%$  en pes
- Formigó pretesat:  $\leq 0,03\%$  en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment
- Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic:  $\leq 10\%$
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic:  $\leq 15\%$

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua  $>1\%$ :  $\leq 15\%$

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència:  $< 40$
- Formigons en massa o armats amb  $F_{ck} \leq 30$  N/mm<sup>2</sup>:  $< 50$

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

+-----+

| Límits   | Material retengut acumulat, en % en pes, en els tamisos |      |      |        |         |          |          |
|----------|---------------------------------------------------------|------|------|--------|---------|----------|----------|
|          | 4 mm                                                    | 2 mm | 1 mm | 0,5 mm | 0,25 mm | 0,125 mm | 0,063 mm |
| Superior | 0                                                       | 4    | 16   | 40     | 70      | 77       | (1)      |
| Inferior | 15                                                      | 38   | 60   | 82     | 94      | 100      | 100      |

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:

- Qualsevol tipus:  $\leq 1,5\%$  en pes

- Granulat fi:

- Granulat arrodonit:  $\leq 6\%$  en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició:  $\leq 6\%$  en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició:  $\leq 10\%$  en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició:  $\geq 70$

- Resta de casos:  $\geq 75$

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6):  $\leq 5\%$

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:

- Qualsevol tipus:  $\leq 1,5\%$  en pes

- Granulat fi:

- Granulat arrodonit:  $\leq 6\%$  en pes

- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició:  $\leq 10\%$  en pes

- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició:  $\leq 16\%$  en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició:  $\leq 0,6\%$  en pes

- Resta de casos:  $\leq 0,3\%$  en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

| Tamís<br>UNE 7-050<br>mm  | Percentatge en<br>pes que passa<br>pel tamís | Condicions                                            |
|---------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 5,00                      | A                                            | A = 100                                               |
| 2,50                      | B                                            | 60 $\leq$ B $\leq$ 100                                |
| 1,25                      | C                                            | 30 $\leq$ C $\leq$ 100                                |
| 0,63                      | D                                            | 15 $\leq$ D $\leq$ 70                                 |
| 0,32                      | E                                            | 5 $\leq$ E $\leq$ 50                                  |
| 0,16                      | F                                            | 0 $\leq$ F $\leq$ 30                                  |
| 0,08                      | G                                            | 0 $\leq$ G $\leq$ 15                                  |
| Altres<br>condi-<br>cions |                                              | C - D $\leq$ 50<br>D - E $\leq$ 50<br>C - E $\leq$ 70 |

Mida dels grànuls:  $\leq 1/3$  del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials:  $\leq 2\%$

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.



## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions. Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec. Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat. Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:  
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).  
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:  
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).  
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.  
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.  
SORRES PER A ALTRES USOS:  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:  
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE. En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs. La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO<sub>3</sub>)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins als quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica):  $\leq 0,6\%$

en pes

- Resta de casos:  $\leq 0,3\%$  en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

---

## **B0 - MATERIALS BÀSICS**

### **B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

#### **B051 - CIMENT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0512401.

Plec de condicions

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

##### **CIMENTS COMUNS (CEM):**

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A,



B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

| Denominació                          | Designació                                             |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Ciment pòrtland                      | CEM I                                                  |
| Ciment pòrtland amb escòria          | CEM II/A-S<br>CEM II/B-S                               |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice    | CEM II/A-D                                             |
| Ciment pòrtland amb Putzolana        | CEM II/A-P<br>CEM II/B-P<br>CEM II/A-Q<br>CEM II/B-Q   |
| Ciment pòrtland amb cendres volants  | CEM II/A-V<br>CEM II/B-V<br>CEM II/A-W<br>CEM II/B-W   |
| Ciment pòrtland amb esquist calcinat | CEM II/A-T<br>CEM II/B-T                               |
| Ciment pòrtland amb filler calcari   | CEM II/A-L<br>CEM II/B-L<br>CEM II/A-LL<br>CEM II/B-LL |
| Ciment pòrtland mixt                 | CEM II/A-M<br>CEM II/B-M                               |
| Ciment amb escòries de forn alt      | CEM III/A<br>CEM III/B<br>CEM III/C                    |
| Ciment putzolànic                    | CEM IV/A<br>CEM IV/B                                   |
| Ciment compost                       | CEM V/A<br>CEM V/B                                     |

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de

paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117):  $\geq 85$

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistent a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

| Denominació                         | Designació              |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Ciment portland                     | I                       |
| Ciment portland amb escòria         | II/A-S<br>II/B-S        |
| Ciment portland amb fum de sílice   | II/A-D                  |
| Ciment portland amb Putzolana       | II/A-P<br>II/B-P        |
| Ciment portland amb cendres volants | II/A-V<br>II/B-V        |
| Ciment amb escòries de forn alt     | III/A<br>III/B<br>III/C |
| Ciment putzolànic                   | IV/A<br>IV/B            |
| Ciment compost                      | CEM V/A                 |

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos

prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a les dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels cement
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament



- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:

- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
  - designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
  - contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
  - dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
  - condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
- El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

#### OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.

- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

---

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

## B052 - GUIX

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0521100.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.

S'han contemplat els tipus de guixos següents:

- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea. S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

#### GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:

Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1:  $\Rightarrow 1,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1:  $\Rightarrow 1,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix especial per a la construcció de designació C6:  $> 1 \text{ N/mm}^2$

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1:  $> 2,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1:  $> 2,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix especial per a la construcció de designació C6:  $> 2 \text{ N/mm}^2$

Temps d'inici d'adormiment:

- Guix de designació B1 d'aplicació manual:  $> 20$  minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica:  $> 50$  minuts
- Guix de designació C6:  $> 20$  minuts

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:

- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió

#### ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:

- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:

- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.  
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:

UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis,
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestació o Característica: Tots:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestació o Característica: Reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:

- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe

- Reacció al foc

- Aïllament directe al soroll aeri

- Resistència tèrmica

- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)

- Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Adherència,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Adherència:



- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
  - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
    - Resistència a l'esforç tallant
    - Reacció al foc
    - Permeabilitat al vapor d'aigua
    - Resistència a flexió
    - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst
  - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable
  - Com alternativa la designació normalitzada

#### OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

Inspecció visual de les condicions de subministrament.

Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d'ions SO<sub>3</sub>: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.

#### INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

---

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

#### B053 - CALÇ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

## Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

#### CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2:  $\geq 90$

Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 5$

Contingut de SO<sub>3</sub>, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 2$

Contingut de CO<sub>2</sub>, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 4$

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:  $\geq 80$

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig

- Calç en pols:

- Mètode de referència:  $\leq 2$  mm

- Mètode alternatiu:  $\leq 20$  mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm:  $\leq 7\%$

- Material retingut al tamís 0,2 mm:  $\leq 2\%$

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:  $> 10$  i  $< 50$  mm

#### CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

#### CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2:  $\geq 2$  a  $\leq 7$  Mpa, als 28 dies

- Calç del tipus NHL 3,5:  $\geq 3,5$  a  $\leq 10$  Mpa, als 28 dies

- Calç del tipus NHL 5:

- Als 7 dies:  $\geq 2$  MPa

- Als 28 dies:  $\geq 5$  a  $\leq 15$  MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial:  $> 1$  h

- Final:

- Calç del tipus NHL 2:  $\leq 40$  h

- Calç del tipus NHL 3,5:  $\leq 30$  h

- Calç del tipus NHL 5:  $\leq 15$  h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2:  $\leq 5\%$

Contingut de SO<sub>3</sub>, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 2$

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2:  $\geq 35$

- Calç del tipus NHL 3,5:  $\geq 25$

- Calç del tipus NHL 5:  $\geq 15$

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència:  $\leq 2$  mm

- Mètode alternatiu:  $\leq 20$  mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm:  $\leq 15\%$

- Material retingut al tamís 0,2 mm:  $\leq 2\%$

Penetració, segons UNE-EN 459-2:  $> 10$  i  $< 50$  mm

#### CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calçs hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

\* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

\* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
  - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1



#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
  - Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
- De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

---

## B0 - MATERIALS BàSICS

### B06 - FORMIGONS

#### B06N - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NN14C, B06NN12C.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret. S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m<sup>3</sup> de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm<sup>2</sup>, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm<sup>2</sup>, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment:  $\geq 32,5$

Contingut de ciment:  $\geq 150$  kg/m<sup>3</sup>

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova:  $\pm 1$  cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes:  $\pm 3\%$
- Contingut de granulats, en pes:  $\pm 3\%$
- Contingut d'aigua:  $\pm 3\%$
- Contingut d'additius:  $\pm 5\%$
- Contingut d'addicions:  $\pm 3\%$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó

- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
  - Tipus i contingut de ciment
  - Relació aigua ciment
  - Contingut en addicions, si es el cas
  - Tipus i quantitat d'additius
  - Tipus d'additiu segons UNE\_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions. No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

---

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B07 - MORTERS DE COMPRA

#### B071 - MORTER POLIMÈRIC

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0717000,B0715200,B0710250.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

#### MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i



regularització d'elements de formigó.

Granulometria: 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m<sup>2</sup>

Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m<sup>2</sup>

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

---

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B0A - FERRETERIA

#### B0A1 - FILFERRO

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.  
Resistència a la tracció (UNE 37-504):  
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm<sup>2</sup>  
- Qualitat G3: 1570 N/mm<sup>2</sup>  
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir  
Puresa del zinc (UNE 37-504):  $\geq 98,5\%$   
Toleràncies:  
- Diàmetre:  $\pm 2\%$  diàmetre nominal  
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:  
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.  
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.  
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.  
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)  
Resistència a la tracció:  
- Qualitat recuit:  $\leq 600$  N/mm<sup>2</sup>  
- Qualitat dur:  $> 600$  N/mm<sup>2</sup>  
Toleràncies:  
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

\* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

\* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales.

\* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

\* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

---

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B0A - FERRETERIA

#### B0A4 - VIS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A4A400, B0A44000.

## Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials. Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

Cementació del vis:  $> 0,1 \text{ mm}$

#### ACABAT CADMIAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

#### ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat:  $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc, en pes:  $\geq 98,5\%$

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B0A - FERRETERIA

#### B0A6 - TAC D'ACER QUÍMIC

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A63H00.

## Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer



- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

**TAC QUÍMIC:**

L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.

Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.

El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.

Diàmetre de l'ampolla: 14 mm

Temps d'enduriment segons temperatura ambient:

> 20°C: 10 min

10°C - 20°C: 20 min

0°C - 10°C: 1 h

- 5°C - 0°C: 5 h

**VOLANDERES:**

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm

- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en caps, on han de figurar:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B0A - FERRETERIA

#### B0AA - ANCORATGES ESPECIALS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AAP120.

## 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material necessari per a la realització d'emprenatges.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Ancoratges metàl·lics de 25 a 63,5 mm de diàmetre, amb cargol i volandera quadrada de 200x200 mm
- Ancoratge de ciment i additiu
- Ancoratge de resines epoxi de curat mig
- Tac per a ancoratge metàl·lic de 50 cm de llargària

### ANCORATGE METÀL·LIC:

Ancoratge format per una armadura d'acer corrugat, una volandera i un cargol roscat en un dels extrems.

La volandera de fixació i el cargol que prem la volandera contra el terreny, han de tenir les mateixes característiques que l'acer de l'armadura.

La tela metàl·lica ha de tenir una secció i un pas de malla constant i uniforme.

S'utilitzarà preferentment el tipus ancorat químicament en tota la longitud (UNE 22782), encara que són admissibles altres tipologies en cas d'emprenatges provisionals, com ara, perns d'ancoratge puntual (UNE 22781) o per fricció.

La part exterior de la barra d'acer ha d'estar roscada en una llargària  $\geq 10$  cm.

L'extrem de la barra d'acer que queda introduït en el terreny ha de ser bisellat.

Límit elàstic de l'acer:  $\geq 460$  N/mm<sup>2</sup>

### ANCORATGE DE CIMENT I ADDITIUS:

Ancoratge format per un morter de ciment i additiu especials, acceleradors i expansius, en cartutx cilíndric de diàmetre variable i amb un embolcall de paper permeable que permet la hidratació per immersió en aigua.

El diàmetre utilitzat ha de ser segons el diàmetre del pern i el de la perforació.

Diàmetre de l'ancoratge per a un pern de 25 de D i una perforació:

- Entre 33 i 37 mm: 28 mm
- Entre 37 i 39 mm: 31 mm
- Entre 39 i 43 mm: 35 mm

Diàmetre de l'ancoratge per a un pern de 32 de D i una perforació:

- Entre 36 i 39 mm: 28 mm
- Entre 39 i 43 mm: 31 mm
- Entre 43 i 47 mm: 35 mm

Temps d'hidratació per immersió:  $< 2,5$  min

Inici de l'enduriment:  $< 15$  min

Resistència a la tracció:

- Al cap de 3 h a 10°C:  $\geq 50$  kN/m
- Al cap de 24 h a 10°C:  $\geq 150$  kN/m

### ANCORATGE DE RESINES EPOXI:

Ancoratge format per un cartutx amb resines epoxi de dos components separats entre ells per una làmina de plàstic.

Els dos components del cartutx han de ser una formulació tixotròpica de resina de polièster i un catalitzador.

Quan es barregen tots dos components comença la cura i l'enduriment de la resina.

Inici de l'enduriment (Ti):  $20 \leq Ti \leq 45$  s

Final de l'enduriment (Tf):  $3 \leq Tf \leq 5$  min

Resistència a la tracció:

- Al cap de 15 min:  $\geq 50$  kN/m
- Al cap de 3 h:  $\geq 150$  kN/m

### TAC PER A ANCORATGE METÀL·LIC:

El diàmetre del tac ha de ser segons el diàmetre del pern que s'ha d'utilitzar.

El disseny del tac ha de ser l'adient per a proporcionar l'adherència suficient de l'ancoratge.

No ha de tenir defectes superficials que impideixin la seva correcta utilització.

### PLACA DE REPARTIMENT I ELEMENTS DE FIXACIÓ:

La volandera de fixació i el cargol que prem la volandera contra el terreny, han de tenir les mateixes característiques que l'acer de l'armadura.

La placa de repartiment ha de ser quadrada, de 20 cm. de costat i 6 mm. de gruix com a mínim.

Ha de resistir, sense punxonar-ne, una força axial, puntual i compressiva de 15 t.

Ha de tenir una abonyegadura esfèrica similar a la definida a la norma UNE 22783.

La femella ha de ser hexagonal de 25 mm. de longitud de rosca. Complirà les característiques geomètriques indicades a l'UNE 22784. Les volanderes estaran d'acord a l'UNE 22785.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### ANCORATGE DE RESINES EPOXI I TAC PER A ANCORATGE METÀL·LIC:

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, a temperatura inferior a 30°C i no exposats a cops ni impactes.

ANCORATGE DE CIMENT:

Subministrament: Empaquetats en bosses de plàstic totalment impermeables.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

ANCORATGE METÀL·LIC:

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb la placa i la rosca corresponent per a cada ancoratge.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ANCORATGE METÀL·LIC:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

ANCORATGE DE CIMENT O ANCORATGE DE RESINES EPOXI O TAC PER A ANCORATGE METÀL·LIC:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual dels empernatats en cada subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Recepció de certificats de qualitat dels materials auxiliars: cartutxos de ciment o resina, plaques, femelles, etc... on es garanteixin les condicions exigides al plec.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Cada 10 t de material es realitzarà un assaig de tracció (UNE 7474-5) (1 proveta) amb determinació del límit elàstic, càrrega i allargament en trencament.

- Comprovació de les característiques geomètriques en un 10 % dels empernatges rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'utilitzaran materials que no s'acompanyin amb el corresponent certificat de qualitat on es garanteixi el compliment de les especificacions indicades.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit havent-se realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021 i UNE-EN 10025-2, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta i s'augmentarà el control fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100% de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.



## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

#### B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B2N210.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.

- Diàmetres nominals  $\leq 10,00$  mm: Variació en intervals de mig mm

- Diàmetres nominals  $> 10,00$  mm: Variació en unitats senceres de mm

- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.

- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal

- Secció equivalent:  $\geq 95,5\%$  Secció nominal

- Aptitud al doblegat:

- Assaig doblegat amb angle  $\geq 180^\circ$  (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle  $\geq 90^\circ$  (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:

- $D < 8$  mm:  $\geq 6,88$  N/mm<sup>2</sup>

- $8$  mm  $\leq D \leq 32$  mm:  $\geq (7,84 - 0,12 D)$  N/mm<sup>2</sup>

- $D > 32$  mm:  $\geq 4,00$  N/mm<sup>2</sup>

- Tensió de última d'adherència:

- $D < 8$  mm:  $\geq 11,22$  N/mm<sup>2</sup>

- $8$  mm  $\leq D \leq 32$  mm:  $\geq (12,74 - 0,19 D)$  N/mm<sup>2</sup>

- $D > 32$  mm:  $\geq 6,66$  N/mm<sup>2</sup>

- Composició química (% en massa):

|         |       |       |       |       |       |       |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| +-----+ |       |       |       |       |       |       |
|         | C     | Ceq   | S     | P     | Cu    | N     |
|         | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. |

|          |      |       |       |       |       |       |
|----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Colada   | 0,22 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,800 | 0,012 |
| Producte | 0,24 | 0,052 | 0,055 | 0,055 | 0,850 | 0,014 |

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:

- Acer soldable (S)
  - Allargament total sota càrrega màxima:
    - Acer subministrat en barres:  $\geq 5,0\%$
    - Acer subministrat en rotlles:  $\geq 7,5\%$
- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
  - Allargament total sota càrrega màxima:
    - Acer subministrat en barres:  $\geq 7,5\%$
    - Acer subministrat en rotlles:  $\geq 10,0\%$
  - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
  - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

| Designació | Lím.elàstic<br>fy<br>N/mm2 | Càrrega<br>unitaria<br>trencament<br>fs(N/mm2) | Allargament<br>al<br>trencament | Relació<br>fs/fy                          |
|------------|----------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|
| B 400 S    | $\geq 400$                 | $\geq 440$                                     | $\geq 14\%$                     | $\geq 1,05$                               |
| B 500 S    | $\geq 500$                 | $\geq 550$                                     | $\geq 12\%$                     | $\geq 1,05$                               |
| B 400 SD   | $\geq 400$                 | $\geq 480$                                     | $\geq 20\%$                     | $\geq 1,20$                               |
| B 500 SD   | $\geq 500$                 | $\geq 575$                                     | $\geq 16\%$                     | $\leq 1,35$<br>$\geq 1,15$<br>$\leq 1,35$ |

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm

- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre  $\leq 6$  mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:
  - Diàmetre nominal  $> 8,0$  mm:  $\pm 4,5\%$  massa nominal
  - Diàmetre nominal  $\leq 8,0$  mm:  $\pm 6\%$  massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros:  $< 1\%$

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals  $\leq 1,5$  m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblejat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.

- Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08

- La realització d'assajos de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:

- Subministrament  $< 300$  t:
  - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdolat, o alternativament, el de doblat simple
    - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
- Subministrament  $\geq 300$  t:

- Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
  - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
  - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
    - %Cassaig = %Ccertificat:  $\pm 0,03$
    - %Ceq assaig = %Ceq certificat:  $\pm 0,03$
    - %Passaig = %Pcertificat:  $\pm 0,008$
    - %Sassaig = %Scertificat:  $\pm 0,008$
    - %Nassaig = %Ncertificat:  $\pm 0,002$
  - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Per a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
    - Comprovació de la secció equivalent
    - Comprovació de les característiques geomètriques
    - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
    - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
  - En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
  - En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
  - Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
    - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
    - En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
  - Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
    - Pes del lot  $\leq 30$  t
    - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
    - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
    - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte
- Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
    - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquests assaigs.
    - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
  - Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
    - Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
  - Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.



- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:  
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.

- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

---

## B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

### B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1411111,B1424340,B1432012,B1445003,B14462N4,B145E003,B147D102,B147D501,B147L005.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclusos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

#### PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

#### PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els casos de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi

- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaiïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària

el més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.

- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.

- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creï sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressaltos que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives,



en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

**PROTECCIONS DEL CAP:**

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

**PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:**

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquixada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

**PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:**

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

**PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:**

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

**PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:**

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

**PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:**

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa

- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

#### PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

#### PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

#### PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

#### SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 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 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

---

## B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

### B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B152U000,B1526EL6.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els elements següents:

- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinària
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

#### CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protètica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.

- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.

- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.

- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o desprendiments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retengui els possibles fragments, impedit la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.

- Previsió de desprendiments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.

- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.

- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.

- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.

- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.

- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.

- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.

- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut



de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.

- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuais beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuais beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots els components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.

- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

### SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat

incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

---

## B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

### B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

#### B1Z4 - MATERIALES AUXILIARS D'ESTRUCTURES PER A SEGURETAT I SALUT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z45026,B1Z45015.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o

treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

#### PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

#### PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

#### PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

#### PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu

- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFELS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar



volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.  
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluïxin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode conuinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5 i 640.12 del PG3

**PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:**

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

#### PERFILS GALVANITZATS:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

##### OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

\* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

##### OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

\* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqi la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta

adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

#### PERFELS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFELS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFELS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformatos en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

#### OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera:  $e \leq 16$  mm
  - Sèrie mitja:  $16 \text{ mm} \leq e \leq 40$  mm
  - Sèrie pesada:  $e > 40$  mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

#### OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal ≤ 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els paràmetres de la taula D.1

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.



## **B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES**

### **B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT**

#### **B1Z6 - MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B1Z6AF0A,B1Z6211A,B1Z659A1.

##### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments.

Protecció de la galvanització:  $\geq 385 \text{ g/m}^2$

Protecció de la galvanització a les soldadures:  $\geq 345 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc:  $\geq 98,5\%$

###### **Toleràncies:**

- Rectitud d'arestes:  $\pm 2 \text{ mm/m}$
- Planor:  $\pm 1 \text{ mm/m}$
- Angles:  $\pm 1 \text{ mm}$

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

##### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES**

### **B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT**

#### **B1ZB - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ PER A SEGURETAT I SALUT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B1ZBP010,B1ZBC010,B1ZBAA00,B1ZB1410.

##### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.

S'han considerat els elements següents:

- Suport de perfil en C i tubular per a barreres de seguretat flexibles

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Element que suporta la barrera i que s'insereix en el terreny.

Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.

Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats ( $Si \leq 0,03\%$  i  $P \leq 0,02\%$ )

L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.

La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.

Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461):  $\geq 70$  micres

Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461):  $\geq 505$  g/m<sup>2</sup>

No ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

Dimensions i toleràncies de suports tipus C: UNE 135122.

Dimensions i toleràncies de suports tubulars: UNE 135123.

Gruix nominal suport tipus C: 4 mm

Gruix nominal suport tubular: 3 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Subministrament: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.

Emmagatzematge: En zones a cobert. Si no és possible s'emmagatzemaran amb un pendent mínim de l'1,5% en el sentit longitudinal del perfil i amb una separació mínima de 4 cm entre els perfils i el terreny.

En cas de subministrar-se paletitzats i plastificats, es retiraran els plàstics.

L'aplec es realitzarà en zones llises, netes i pavimentades.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

\* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

SUPORTS DE PERFIL EN C, SEPARADORS, PECES ANGULARS, TOPALLS FINALS, TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX I PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

\* UNE 135122:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.

\* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

SUPORTS DE PERFIL TUBULAR I CONNECTOR DE SUPORT TUBULAR:

\* UNE 135123:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de la barrera metálica simple con poste tubular. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.

\* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del

galvanitzat.

OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Cada 256 m de barrera de seguretat es realitzaran les següents comprovacions:
- Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
- Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assajos conforme UNE-EN ISO 1461)
- Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.
- Cada 2000 kg, o fracció, de suports de les mateixes característiques (lot de control), es realitzaran els següents assaigs:
- Característiques mecàniques: resistència a tracció, límit elàstic i allargament de ruptura (UNE-EN 10025).

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

---

## **B4 - ESTRUCTURES**

### **B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES**

#### **B44Z - PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B44Z5026,B44Z5025.

Plec de condicions

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant

- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin



dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals. Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxicall automàtic. S'admet l'oxicall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxicall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFELS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE. Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxicall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobreteres els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3. Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
  - Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
- Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

##### OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

\* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

##### OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

\* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiquei la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

##### PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:

- Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1

- Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de disseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformatos en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera:  $e \leq 16 \text{ mm}$
  - Sèrie mitja:  $16 \text{ mm} \leq e \leq 40 \text{ mm}$
  - Sèrie pesada:  $e > 40 \text{ mm}$

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:

- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)

- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:



Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.

- Assaig de tracció del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm

- Gruix nominal ≤ 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

---

## **B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

### **B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS**

#### **B7J5 - MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B7J500A0,B7J50010,B7J50090,B7J500ZZ.

Plec de condicions

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar

un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotrópic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'oleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

#### Característiques físiques:

| Tipus massilla          | Densitat a 20°C (g/cm3) | Temperatura d'aplicació | Deformació màx. a 5°C | Resistència a temperatura |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Silicona neutra         | 1,07-1,15               | -10 - +35°C             | 20-30%                | -45 - +200°C              |
| Silicona àcida o bàsica | 1,01-1,07               | -10 - +35°C             | 20-30%                | -                         |
| Polisulfur bicomponent  | >= 1,35                 | -10 - +35°C             | 30%                   | -30 - +70°C               |
| Poliuretà monocomponent | 1,2                     | 5 - 35°C                | 15-25%                | -30 - +70°C               |
| Poliuretà bicomponent   | 1,5-1,7                 | 5 - 35°C                | 25%                   | -50 - +80°C               |
| Acrílica                | 1,5-1,7                 | 5 - 40°C                | 10-15%                | -15 - +80°C               |
| De butils               | 1,25-1,65               | 15 - 30°C               | 10%                   | -20 - +70°C               |
| D'oleo-resines          | 1,45-1,55               | -10 - +35°C             | 10%                   | -15 - +80°C               |

#### Característiques mecàniques:

| Tipus massilla          | Resistència a la tracció (N/mm2) | Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2) | Duresa Shore A |
|-------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|
| Silicona neutra         | >= 0,7                           | 0,2                                               | 12° - 20°      |
| Silicona àcida o bàsica | >= 1,6                           | 0,5                                               | 25° - 30°      |
| Polisulfur bicomponent  | >= 2,5                           | -                                                 | 60°            |
| Poliuretà monocomponent | >= 1,5                           | 0,3<br>0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)   | 30° - 35°      |
| Poliuretà bicomponent   | -                                | 1,5                                               | -              |
| Acrílica                | -                                | 0,1                                               | -              |
| De butils               | -                                | -                                                 | 15° - 20°      |

#### MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

#### MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla:  $10^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$

#### MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà

- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla:  $15^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$

#### MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

#### MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butí

#### MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

#### MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ , ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrusió, com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura:  $18^{\circ}\text{C} - 100^{\circ}\text{C}$

#### MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a  $25^{\circ}\text{C}$ : 78%

#### ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge ( $23^{\circ}\text{C}$  i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m<sup>3</sup>

Temperatura d'aplicació:  $5^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a  $20^{\circ}\text{C}$ : 15 N/cm<sup>2</sup>

- a  $-20^{\circ}\text{C}$ : 20 N/cm<sup>2</sup>

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura:  $-40^{\circ}\text{C} - +90^{\circ}\text{C}$

#### MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

Classificació dels materials:

| DESCRIPCIÓ        | Principal mecanisme d'adormiment               |                                       |
|-------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                   | Pasta d'assecat<br>(en pols o llesta per l'ús) | Pasta d'adormiment<br>(Només en pols) |
| Pasta de farcit   | 1A                                             | 1B                                    |
| Pasta d'acabat    | 2A                                             | 2B                                    |
| Compost mixt      | 3A                                             | 3B                                    |
| Pasta sense cinta | 4A                                             | 4B                                    |

#### MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

| Tipus<br>massilla | Densitat<br>(g/cm <sup>3</sup> )      | Penetració a<br>$25^{\circ}\text{C}$ , 150g i 5s<br>UNE 104-281(1-4)<br>(mm) | Fluència a $60^{\circ}\text{C}$<br>UNE 104-281(6-3)<br>(mm) | Adherència<br>5 cicles a $-18^{\circ}\text{C}$<br>UNE 104-281(4-4) |
|-------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Cautxú<br>asfalt  | 1,35-1,5<br>(a $25^{\circ}\text{C}$ ) | $\leq 23,5$                                                                  | $\leq 5$                                                    | Ha de complir                                                      |
| Asfàltica         | 1,35                                  | $\leq 9$                                                                     | $\leq 5$                                                    | Ha de complir                                                      |

+-----+  
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.  
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.

Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Altres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o

Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o

Característica: Reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963



- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

## B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

#### B7JZ - CINTA PER A JUNTS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.

S'han considerat els tipus següents:

- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Amplària:  $\geq 5$  cm

Estabilitat dimensional de la cinta de paper:

- Amplària:  $< 0,4\%$
- Llargària:  $< 2,5\%$

Resistència al trencament:  $\geq 4,0$  N per mm d'amplària

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:

Subministrament: En rotlles de diferents mides.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

| Producte                                     | Ús previst                                                       | Característiques | Sistema |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|---------|
| Material per a junts de plaques guix laminat | Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc | Reacció al foc   | 3/4     |
|                                              |                                                                  | Altres           | 4       |
|                                              | Per a situacions i usos no contemplats anteriorment              | Tots             | 4       |

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.

- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:  
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

---

## B8 - REVESTIMENTS

### B81 - MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

#### B811 - MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8111G90.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors. S'han considerat els tipus següents:

- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és  $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades, així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.

#### CONDICIONS GENERALS:

Característiques del morter fresc:

- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

Característiques del morter endurit:

- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica  $\leq 1,0\%$ : Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica  $> 1,0\%$ : Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als

cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:

- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
  - S I: 0,4 a 2,5 N/mm<sup>2</sup>
  - S II: 1,5 a 5,0 N/mm<sup>2</sup>
  - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm<sup>2</sup>
  - CS IV:  $\geq 6$  N/mm<sup>2</sup>
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
  - W 0: No especificat
  - W1:  $c \leq 0,40$  kg/m<sup>2</sup> min0,5
  - W2:  $c \leq 0,20$  kg/m<sup>2</sup> min0,5
- Conductivitat tèrmica (T):
  - T1:  $\leq 0,1$  W/m K
  - T2:  $\leq 0,2$  W/ m K

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higròtermiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
  - Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
- A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Dos últims dígit del any en el que es va estampar el marcatge CE
  - Referència a la norma UNE-EN 998-1
  - Reacció al foc
  - Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
  - Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
  - Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
  - Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

---

**B8 - REVESTIMENTS**

**B81 - MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS**

**B81Z - CANTONERA PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B81ZB9K0.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Cantoneres per a arestes.

S'han considerat els tipus següents:

- Cantonera de xapa d'acer galvanitzat amb aresta roma o recte, de xapa llisa i dues bandes laterals de la mateixa xapa perforada o desplegada
- Cantonera d'alumini per a arestes

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

L'aresta de la cantonera ha de ser recta i sense deformacions.

Llargària:  $\geq 2$  m

Dimensions de les bandes laterals

- Perfils d'acer galvanitzat:  $\geq 3$  cm
- Perfils d'alumini:  $\geq 2,5$  cm

Gruix de la xapa:  $\geq 0,6$  mm

Toleràncies:

- Fletxa:  $\pm 3$  mm

**CANTONERA DE XAPA D'ACER GALVANITZAT:**

Protecció galvanitzada:  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**B8 - REVESTIMENTS**

---



## **B863 - MATERIALS I COMPOSTOS**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B863P62A.

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

#### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.

Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonyes, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.

Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.

Tipus d'acer: S235JR

Toleràncies:

- Amplària de muntatge
  - Amplària nominal  $\leq 700$  mm: + 4 mm, - 0 mm
  - Amplària nominal  $> 700$  mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
  - Gruix nominal  $\leq 0,8$  mm:  $\pm 0,10$  mm
  - Gruix nominal  $> 0,8$  mm:  $\pm 0,15$  mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

#### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.

Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

#### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

\* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

#### **5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
- Característiques del recobriment, segons UNE 36-130
- Característiques mecàniques:
  - Resistència a la tracció
  - Allargament mínim
  - Duresa Brinell
- Característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Llargària
  - Amplària

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

---

## B8 - REVESTIMENTS

### B88 - MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES

#### B881 - MORTER MONOCAPA DE CALÇ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B881C012,B8816442.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és  $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades, així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.

- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.

MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:

Característiques del morter fresc:

- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

Característiques del morter endurit:

- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica  $\leq 1,0\%$ : Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica  $> 1,0\%$ : Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:

- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
  - S I: 0,4 a 2,5 N/mm<sup>2</sup>
  - S II: 1,5 a 5,0 N/mm<sup>2</sup>
  - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm<sup>2</sup>
  - CS IV:  $\geq 6$  N/mm<sup>2</sup>
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
  - W 0: No especificat
  - W1:  $c \leq 0,40$  kg/m<sup>2</sup> min0,5
  - W2:  $c \leq 0,20$  kg/m<sup>2</sup> min0,5
- Conductivitat tèrmica (T):
  - T1:  $\leq 0,1$  W/m K
  - T2:  $\leq 0,2$  W/ m K

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTERS PER A ARREBOSSATS I MONOCAPES SEGONS UNE-EN 998-1:

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTERS MONOCAPA:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE

- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

#### OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MORTER MONOCAPA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

---

## B8 - REVESTIMENTS

### B89 - MATERIALS PER A PINTURES

#### B89Z - PINTURA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZPD00,B89ZM000,B89ZPE00,B89ZNE00,B89ZB000.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anil·làcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent



- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
  - Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
  - Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
  - Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
  - Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
  - Esmalt de clorcutxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
  - Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
- PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar. Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies estranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE-EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m<sup>3</sup>
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m<sup>3</sup>

- Rendiment: > 6 m<sup>2</sup>/kg

- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.

- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant  $\geq 0,98$
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica:  $\geq 1000$  cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors:  $\geq 5000$  cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

#### PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

#### PINTURA ACRÍLICA:

##### Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte:  $< 4$  h
  - Totalment sec:  $< 14$  h

##### Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

#### ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A):  $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 1$  h
- Totalment sec:  $< 6$  h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

#### ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

##### Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55):  $< 25$  micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A):  $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte:  $< 3$  h
  - Totalment sec:  $< 8$  h

- Material volàtil (INTA 16 02 31):  $\geq 70 \pm 5\%$
- Rendiment per a una capa de 30 micres:  $\geq 5$  m<sup>2</sup>/kg
- Índex d'anivellament a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 89):  $\geq 5$
- Índex de despreniments a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 88):  $\geq 4$

##### Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55):  $< 6$  unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgroguiment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603):  $< 0,12$

#### ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

##### Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A):  $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte:  $< 3$  h
  - Totalment sec:  $< 8$  h
- Índex d'anivellament a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 89):  $\geq 5$
- Índex de despreniments a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 88):  $\geq 4$

##### Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

|                                          | A les 24 h | Al cap de 7 dies |
|------------------------------------------|------------|------------------|
| Adherència al quadriculat:               | 100%       | 100%             |
| Impacte directe o indirecte:             |            |                  |
| Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266) | Bé         | Ha de complir    |

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

#### ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

#### ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

#### ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

#### ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

#### ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i

solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció:  $\geq 16 \text{ N/mm}^2$

- Compressió:  $\geq 85 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la temperatura:  $80^\circ\text{C}$

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir una consistència adequada.

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55):  $< 50 \text{ micres}$

- Temps d'assecatge a  $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$  i  $50\% \pm 5\% \text{ HR}$  (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 1 \text{ h}$

- Totalment sec:  $< 2 \text{ h}$

- Pes específic:  $< 17 \text{ kN/m}^3$

- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC):  $< 80\%$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

- Resistència al rentat (DIN 53778):

- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica:  $\geq 1000$  cicles

- Pintura plàstica per a exteriors:  $\geq 5000$  cicles

- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir

- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Codi d'identificació



- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

#### OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Determinació de la finor de molta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Pes específic UNE EN ISO 2811-1
- Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
- Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
- Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

---

## **B8 - REVESTIMENTS**

### **B8K - ESCOPIDORS**

#### **B8KA - ESCOPIDOR DE PLANXA D'ALUMINI**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B8KA7M4A.

Plec de condicions

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Planxa metàl·lica conformada amb plegadora automàtica per a la formació de coronament de murs o d'escopidors de tancaments.

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Planxa d'alumini lacat
- Planxa d'alumini anoditzat

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

La superfície ha de ser llisa i plana.

Les arestes han de ser rectes i escairades.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

**Toleràncies:**

- Llargària o amplària:  $\pm 1$  mm
- Rectitud d'arestes:  $\pm 2$  mm/m
- Planor:  $\pm 1$  mm/m
- Desenvolupament:  $\pm 3$  mm

**PLANXA D'ALUMINI ANODITZAT:**

Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

**PLANXA D'ALUMINI LACAT:**

Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:

- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriments amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil:  $\geq 60$  micres

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.

Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per a cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent, en el cas d'alumini lacat els resultats dels assaigs de gruix de protecció, i en el cas d'acabats de zinc, el contingut de zinc realitzats per un laboratori acreditat. En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques geomètriques següents:

- Llargària
- Amplària
- Gruix
- Rectitud d'arestes
- Planor

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

En cas d'incompliment d'una característica geomètrica, es rebutjarà la peça en concret i s'ampliarà el control sobre un 20 % de les peces. Si apareixen més incompliments es realitzarà el control sobre el 100% del material rebut.

---

## B8 - REVESTIMENTS

## B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

### B8Z1 - MALLA PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z101JG.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Malla de fibra de vidre revestida de PVC, utilitzada per a donar resistència a un revestiment continu, principalment en punts de discontinuïtat del suport.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície neta i uniforme.

Ha de ser resistent als àlcalis dels morters.

Característiques físiques:

| Llum de la malla (mm) | Pes mínim (g/m2) | Gruix (mm) | Resistència mitjana a tracció (daN/5 cm) | Allargament fins trencament |
|-----------------------|------------------|------------|------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 x 1                 | 84,4             | $\leq 0,2$ | $\geq 100$                               | $\geq 2,5\%$                |
| 3 x 3                 | 152              | $\leq 0,4$ | $\geq 165$                               | $\geq 3,5\%$                |
| 4 x 3                 | 85               | $\leq 1$   | $\geq 90$                                | $\geq 2,5\%$                |
| 6 x 4                 | 123              | $\leq 1$   | $\geq 110$                               | $\geq 3,0\%$                |
| 10 x 10               | 145              | $\leq 1$   | $\geq 135$                               | $\geq 3,0\%$                |
| 4 x 4                 | 180              | $\leq 0,9$ | $\geq 150$                               | $\geq 6,0\%$                |
| 10 x 10               | 217              | $\leq 1$   | $\geq 200$                               | $\geq 2,0\%$                |
| 6 x 5                 | 484              | $\leq 1$   | $\geq 645$                               | $\geq 5,0\%$                |
| 4 x 4                 | 730              | $\leq 1$   | $\geq 445$                               | $\geq 4,5\%$                |

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles de llargària igual o superior a 30 m i d'amplària igual o superior a 1 m.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, protegits del sol i la pluja.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

## B8 - REVESTIMENTS

### B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

## B8ZA - IMPRIMACIÓ

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA1000,B8ZAA000.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

#### IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment:  $\geq 26\%$  de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11):  $\geq 99,6\%$
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55):  $< 50$  micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32):  $> 25^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 89):  $> 3$
- Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte:  $< 1$  h
  - Totalment seca:  $< 6$  h

- Pes específic a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ,  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 42 03):  $> 18$  kN/m<sup>3</sup>

- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres:  $> 4$  m<sup>2</sup>/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68):  $\geq 150$  h
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

#### IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32):  $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 1$  h

- Totalment seca:  $< 18$  h

Pes específic a  $20^{\circ}\text{C}$ :  $> 23$  kN/m<sup>3</sup>

Rendiment per una capa de 45 - 50 micres:  $> 4$  m<sup>2</sup>/kg

#### IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32):  $> 23^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 45$  min

- Totalment seca:  $< 4$  h

Pes específic a  $20^{\circ}\text{C}$ :  $> 17,3$  kN/m<sup>3</sup>

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres:  $> 4$  m<sup>2</sup>/kg

#### IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 15$  min

- Totalment seca:  $< 2$  h

Pes específic a  $20^{\circ}\text{C}$ :  $> 13,5$  kN/m<sup>3</sup>

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres:  $> 4$  m<sup>2</sup>/kg

#### IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs



- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Al tacte: < 30 min
- Totalment seca: < 2 h

- Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment

reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

#### OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Assaigs sobre pintura líquida:

- Dotació de pigment
- Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
- Finor de la molta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Assaigs sobre pel·lícula seca:

- Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
- Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

---

## **B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS**

### **B96 - MATERIALS PER A VORADES**

#### **B965 - PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B965A5D0.

Plec de condicions

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba

- Recta amb rigola
- Per a guals

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.

Gruix de la capa vista:  $\geq 4$  mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B):  $\leq 6\%$  d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà  $\leq 1$  kg/m<sup>2</sup> de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari  $> 1,5$

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H):  $\leq 23$  mm
- Classe 4 (marcat I):  $\leq 20$  mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà:  $\geq 3,5$  MPa; valor unitari:  $\geq 2,8$  MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà:  $\geq 5,0$  MPa; valor unitari:  $\geq 4,0$  MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà:  $\geq 6,0$  MPa; valor unitari:  $\geq 4,8$  MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:  $\pm 1\%$  al mm més pròxim,  $\geq 4$  mm,  $\leq 10$  mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
  - Cares vistes:  $\pm 3\%$  al mm més pròxim,  $\geq 3$  mm,  $\leq 5$  mm
  - Altres parts:  $\pm 5\%$  al mm més pròxim,  $\geq 3$  mm,  $\leq 10$  mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:  $\pm 1,5$  mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:  $\pm 2$  mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:  $\pm 2,5$  mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:  $\pm 4$  mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340

- Identificació del producte
  - Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
  - Data de producció
  - Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
  - Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
  - Referència a la norma UNE-EN 1340
  - A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1\*. \* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
  - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern \*\*. \*\* Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
  - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
  - Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
  - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
  - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant. La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

---

## B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

### B9C - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLE DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

#### B9C3 - TERRATZO RENTAT AMB ÀCID

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C33424.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajola hidràulica obtinguda per emmotllament o premsat, formada per una capa superior, l'estesa o cara, una capa intermèdia que a vegades pot no ser-hi, i una capa de base o dors. S'han considerat els terratzos següents:

- Terratzo llis
- Terratzo amb relleu
- Terratzo rentat amb àcid
- Terratzo rentat amb àcid, per a paviments flotants

S'han considerat els usos següents (segons UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 137148-2):

- Ús interior
- Ús exterior

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La capa superior, l'estesa, ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.

La capa intermèdia, quan n'hi hagi, ha de ser d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants.

La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.

La rajola no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments, diferències de to ni d'altres defectes superficials.

Ha de tenir un color uniforme.

El terratzo llis ha de tenir una textura llisa a tota la superfície.

El terratzo amb relleu ha de tenir una textura superficial amb ressals i entalles.

El terratzo rentat amb àcid ha de tenir una textura rugosa i irregular a la capa superior, a causa de la utilització d'àcids per a suprimir els fins.

Ha de tenir la cara superficial plana.

Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.

Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

- Gruix de la capa superior (UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 13748-2):
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):
  - Paviment col·locat que no ha de ser polit:  $\geq 4$  mm ( classe I per gruix thI )
  - Paviment col·locat que ha de ser polit:  $\geq 8$  mm ( classe II per gruix thII )
- Mida del granulat:

| +-----+ |                        |
|---------|------------------------|
| Gra     | Mida del granulat (mm) |
| Micro   | 0 6                    |
| Petit   | 7 - 10                 |
| Mitjà   | 10 - 30                |
| Gros    | 30 - 40                |
| +-----+ |                        |

- Característiques superficials i aspecte visual:

- Projeccions, depressions, exfoliacions o esquerdes no han de ser visibles a 2 m en condicions de llum natural i ambient sec.

- Les coloracions quan s'apliquin han d'anar a la capa superior , estesa o a tota la rajola.

- S'admeten lleugeres variacions en la consistència del color entre diferents lots de rajoles causades per variacions inevitables en el to i propietats del ciment i dels àrids, o pel procés o moment de fabricació. El fabricant ha de definir que es considera com a lot.

- Toleràncies dimensionals:

| +-----+             |                                                                                   |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensió            | Tolerància                                                                        |
| Longitud del costat | $\pm 0,3\%$                                                                       |
| Gruix               | $\pm 2$ mm (per a un gruix $< 40$ mm)<br>$\pm 3$ mm (per a un gruix $\geq 40$ mm) |
| +-----+             |                                                                                   |

- Toleràncies de forma:

- Rectitud d'arestes:

- Ús interior (UNE-EN 13748-1):  $< \pm 0,3\%$

- Ús exterior: (UNE-EN 13748-2): no es requereix

- Planor:  $< \pm 0,3\%$  de la longitud de la diagonal (excepte si és texturada)



#### TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:

##### Característiques mecàniques:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 13748-1):
  - Absorció total:  $\leq 8\%$
  - Absorció per cara vista:  $\leq 0,4 \text{ g/cm}^2$
- Resistència a flexió (UNE-EN 13748-1):
  - Mòdul resistent mitjà:  $\geq 5 \text{ MPa}$
  - Mòdul resistent individual:  $< 4 \text{ MPa}$
- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):

| Classe | Marcatge | Requisits                                    |                                            |
|--------|----------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1(a)   | BL I     | sense requisits                              |                                            |
| 2      | BL II    | àrea de la superfície $\leq 1100\text{cm}^2$ | cap resultat individual $< 2,5 \text{ kN}$ |
| 3      | BL III   | àrea de la superfície $> 1100\text{cm}^2$    | cap resultat individual $< 3,0 \text{ kN}$ |

(a) Classe 1 Els productes només s'utilitzaran si les rajoles es col·loquen sobre llit de morter sobre una base rígida

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-1):

| Assaig utilitzat | Desgast per abrasió (valor individual)             |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Disc ample Böhme | $> 25\text{mm}$<br>$> 30\text{cm}^3/50\text{cm}^2$ |

- Resistència a les rel·liscades (UNE-EN 13748-1): El fabricant declararà la resistència a les rel·liscades d'acord amb els assaigs que explica la normativa.
- Reacció al foc (UNE-EN 13748-1): Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CEE.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-1): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

#### TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:

##### Característiques mecàniques:

- Resistència a flexió (UNE-EN 13748-2):

| Classe | Marcat | Valor mitjà per 4 provetes (Mpa) | Valor individual (Mpa) |
|--------|--------|----------------------------------|------------------------|
| 1      | ST     | $\geq 3,5$                       | $\geq 2,8$             |
| 2      | TT     | $\geq 4,0$                       | $\geq 3,2$             |
| 3      | UT     | $\geq 5,0$                       | $\geq 4,0$             |

- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-2):

| Classe | Marcat | Càrrega mínima de ruptura (KN) |                  |
|--------|--------|--------------------------------|------------------|
|        |        | Valor mitjà                    | Valor individual |
| 30     | 3T     | $\geq 3,0$                     | $\geq 2,4$       |
| 45     | 4T     | $\geq 4,5$                     | $\geq 3,6$       |
| 70     | 7T     | $\geq 7,0$                     | $\geq 5,6$       |
| 110    | 11T    | $\geq 11,0$                    | $\geq 8,8$       |
| 140    | 14T    | $\geq 14,0$                    | $\geq 11,2$      |
| 250    | 25T    | $\geq 25,0$                    | $\geq 20,0$      |
| 300    | 30T    | $\geq 30,0$                    | $\geq 24,0$      |

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-2):

| Classe | Marcat | Càrrega mínima de ruptura (KN)                          |
|--------|--------|---------------------------------------------------------|
| 1      | F      | Característica no medida                                |
| 2      | G      | $\leq 26\text{mm}$ o $\leq 26\text{cm}^3/50\text{cm}^2$ |

|   |   |         |   |                |
|---|---|---------|---|----------------|
| 3 | H | <= 26mm | o | <= 26cm3/50cm2 |
| 4 | I | <= 20mm | o | <= 18cm3/50cm2 |

- Resistència a les relliscades:

El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assajos que s'indiquen a la normativa UNE-EN 13748-2.

- Resistència climàtica:

| Classe | Marcats | Absorció de l'aigua<br>%en massa | Massa perduda després d'assaig<br>de gel-desgel kg/m2 |
|--------|---------|----------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1      | A       | Característica no mesurada       | Característica no mesurada                            |
| 2      | B       | <= 6, com a mitja                | Característica no mesurada                            |
| 3      | D       | Característica no mesurada       | <=1,0 com a mitja, cap valor individual >1,5          |

- Resistència al foc UNE-EN 13748-2: Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CE.

- Comportament davant el foc extern UNE-EN 13748-2: Es considera que el terratzo utilitzat en cobertes satisfà els requisits de comportament davant el foc extern sense necessitat de fer assajos d'acord amb decisió de la Comissió Europea 2000/553/CE.

- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-2): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A PAVIMENTS FLOTANTS:

Càrrega puntual centrada recolzada la peça pels 4 extrems: >= 200 kg

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades sobre palets. Cada peça ha de dur al dors la marca del fabricant.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13748-1:2005 Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.

UNE-EN 13748-2:2005 Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a pavimentació exterior i cobertes,

- Productes per a pavimentació interior:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà, factura, certificat del subministrador o fabricant, o documentació comercial entregada amb el subministrament de les rajoles, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant

- Identificació d'aquesta norma (UNE-EN 13748-1 per ús interior i UNE-EN 13748-2)

- Identificació de data de producció. - Identificació del marcatge en cada palé o paquet o al menys al 3% de les unitats

- Identificació del producte

- Format i classes, quan sigui aplicable.

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:

- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-1
- Descripció del producte
- Informació de les característiques:
  - Reacció al foc
  - Impermeabilitat a l'aigua
  - Resistència a flexió (ruptura) / càrrega de trencament
  - Resistència a les rel·liscades
  - Conductivitat tèrmica

#### TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:

- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
  - Dos últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
  - Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-2
  - Descripció del producte
  - Informació de les característiques:
    - Reacció al foc
    - Comportament davant al foc extern
    - Resistència climàtica
    - Resistència al trencament
    - Resistència a les rel·liscades
    - Conductivitat tèrmica.
- 

## **B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS**

### **B9C - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA**

#### **B9CZ - BEURADA PER A PAVIMENTS**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9CZ2000.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.

S'han considerat els materials següents:

- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

#### BEURADA:

Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.

Les beurades de color han de tenir pigments colorants.

Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.

La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.

Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

#### BEURADA:

Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.

Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF3449L.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.

L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui  $< 1/300$  de la seva llargària.

La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.

Fixacions entre la fulla i el bastiment:

- Fulla batent i alçària de la fulla  $\leq 120$  cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla  $> 120$  cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.

El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.

La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.

Gruix de la paret dels perfils:  $\geq 1,5$  mm

Tipus d'alumini:

- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix  $\leq 25$  mm, UNE 38337):  $\geq 130$  N/mm<sup>2</sup>

Toleràncies:

- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

##### FINESTRES O BALCONERES:

Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:

- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa):  $\leq 50$  m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> i  $\leq 12,50$  m<sup>3</sup>/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa):  $\leq 27$  m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> i  $\leq 6,75$  m<sup>3</sup>/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa):  $\leq 9$  m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> i  $\leq 2,25$  m<sup>3</sup>/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa):  $\leq 3$  m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> i  $\leq 0,75$  m<sup>3</sup>/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208

Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210

Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.

Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.

Sistema de tancament:

- Una fulla batent i alçària de la fulla  $\leq 120$  cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla  $> 120$  cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.

PORTES:

Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4

ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1):  $\geq 15$  micròmetres

Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4):  $\leq 2$

Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.

ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:

- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriments amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil:  $\geq 60$  micres

ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:

Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m<sup>2</sup>K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

\* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.

\* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.

\* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruïdos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.

\* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruïdos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.

\* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.

\* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.

\* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.

\* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.

\* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.



**FINESTRES O BALCONERES:**

- \* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminología y definiciones.
- \* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:

- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:

- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:

- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:

- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:

- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
  - Amplària

- Llargària
- Escalrat del tall dels extrems
- Rectitud d'arestes
- Torsió del perfil
- Secció corbada
- Planor
- Angles
- Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

---

## BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### BAF - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

#### BAF3 - FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF3449L.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.

L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui  $< 1/300$  de la seva llargària.

La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.

Fixacions entre la fulla i el bastiment:

- Fulla batent i alçària de la fulla  $\leq 120$  cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla  $> 120$  cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les

mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.

El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.

La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.

Gruix de la paret dels perfils:  $\geq 1,5$  mm

Tipus d'alumini:

- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix  $\leq 25$  mm, UNE 38337):  $\geq 130$  N/mm<sup>2</sup>

Toleràncies:

- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

FINESTRES O BALCONERES:

Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:

- Classe 0: Sense classificar
- Classe 1: (assaig a 150 Pa):  $\leq 50$  m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> i  $\leq 12,50$  m<sup>3</sup>/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa):  $\leq 27$  m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> i  $\leq 6,75$  m<sup>3</sup>/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa):  $\leq 9$  m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> i  $\leq 2,25$  m<sup>3</sup>/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa):  $\leq 3$  m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> i  $\leq 0,75$  m<sup>3</sup>/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208

Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210

Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.

Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.

Sistema de tancament:

- Una fulla batent i alçària de la fulla  $\leq 120$  cm: 2 punts
- Una fulla batent i alçària de la fulla  $> 120$  cm: 3 punts
- Dues fulles batents: 3 punts
- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.

ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1):  $\geq 15$  micròmetres

Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4):  $\leq 2$

Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.

ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:

- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriments amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil:  $\geq 60$  micres

ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:

Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m<sup>2</sup>K)
- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

- \* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
  - \* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
  - \* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruïdos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
  - \* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruïdos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
  - \* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
  - \* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
  - \* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
  - \* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
  - \* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.
- ##### FINESTRES O BALCONERES:
- \* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminología y definiciones.
  - \* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:

- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:

- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims díigits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:

- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:

- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:

- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE

- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):

- Amplària
- Llargària
- Escalrat del tall dels extrems
- Rectitud d'arestes
- Torsió del perfil
- Secció corbada
- Planor
- Angles
- Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

---

## BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### BAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

### BAN5 - BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC



BAN51200.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.

Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes superficials, ni desprendiments en el recobriment.

La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:

- Soldadura: Per arc o per resistència
- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva rosca

Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.

La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la DT.

Protecció de galvanitzat (UNE 36130):

- Tub d'acer:  $\geq 385 \text{ g/m}^2$
- Soldadures:  $\geq 346 \text{ g/m}^2$

Separació entre ancoratges:  $\leq 60 \text{ cm}$

Resistència a la tracció (per a un gruix  $< 5 \text{ mm}$ ):  $\geq 330 \text{ N/mm}^2$

Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1):  $> 65$

Toleràncies:

- Llargària dels perfils: La corresponent a la taula 4 de l'UNE-EN 10219-2
- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Torsió (UNE-EN 10219-2):  $2 \text{ mm} + 0,5 \text{ mm/m}$
- Planor (UNE-EN 10219-2):  $0,15 \%$  de la llargària total
- Angles (UNE-EN 10219-2):  $1^\circ$

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

### BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### BAW - AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES

#### BAW8 - AUTOMATISME OLEODINÀMIC PER A PORTA BASCULANT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAW81411.

Plec de condicions

---

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Automatisme d'obertura de portes i tancaments.

S'han considerat els tipus següents:

- Moto-reductor per a porta o persiana enrotllable
- Oleodinàmic per a porta basculant

OLEODINÀMIC PER A PORTA BASCULANT:

Aparell que conté un motor i una bomba hidràulica per a obertura i tancament de portes basculants, per col·locar en el centre de la fulla.

Els moviments s'han de transmetre per mitjà d'un braç telescòpic.

Tancament assegurat per un dispositiu hidràulic desbloquejable des de l'interior o l'exterior.

Característiques del motor:

- Par nominal màxim: 285 N x m
- Grau protecció: IP-55X

Característiques de la central hidràulica:

- Capacitat bomba: 0,8 l/m
- Pressió de treball: 20 bar
- Pressió màxima: 40 bar
- Temperatura: -20°C - +80°C

Temps d'obertura: 25 s

Gir de l'eix: <= 205°

Tensió d'alimentació: 230 V, corrent monofàsic

Freqüència: 50 Hz

Toleràncies:

- Tensió d'alimentació: ± 10%

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit contra impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Inclou tot el material auxiliar per fer les fixacions i les connexions amb el quadre de comandament.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBAZUXC1.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.

S'han considerat els materials següents:

- Materials base:
  - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques
  - Termoplàstics
-

- Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat:
- Microesferes de vidre

#### PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.

Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, gransa o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.

Plàstics en fred: Producte viscosos que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components. El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:

- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred

Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:

- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871:
- Pintures: classe LF7
- Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871:
- Pintures:  $\geq 4$
- Envelliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871:
- Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871:
- Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871:
- Termoplàstics: classe  $\geq$  SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871):
- Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.

#### MICROESFERES DE VIDRE:

Partícules de vidre transparents i esfèriques que, mitjançant la retrorreflexió dels feixos de llum incidents dels llums d'un vehicle cap al seu conductor proporciona visibilitat nocturna a les marques vials.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

- Índex de refracció, segons UNE-EN 1423: expressat com a classe
- Classe A:  $\geq 1,5$
- Classe B:  $\geq 1,7$
- Classe C:  $\geq 1,9$
- Percentatge ponderat màxim de microesferes de vidre defectuoses, segons UNE-EN 1423: expressat com passa/no passa.
- Microesferes de vidre defectuoses:  $\leq 20\%$
- Grans i partícules estranyes:  $\leq 3\%$
- Avaluant per separat les microesferes de diàmetre  $<1$  mm i les de diàmetre igual  $\geq 1$  mm.
- Granulometria, segons UNE-EN 1423: expressada com a descripció tamís a tamís. Es determina mitjançant l'ús de tamisos seleccionats, d'acord amb les següents regles.

| Tamís<br>(ISO 565 R 40/3) | Massa retinguda<br>acumulada<br>(% en pes) |
|---------------------------|--------------------------------------------|
| Superior de seguretat     | 0 a 2                                      |
| Superior nominal          | 0 a 10                                     |
| Intermedis                | N1 a N2 (*)                                |
| Inferior nominal          | 95 a 100                                   |

\*  $N2 - N1 \leq 40$

- Substàncies perilloses, segons UNE-EN 1423: expressada com a classe per a cadascuna de les substàncies perilloses (Arsènic, Plom i Antimoni).

- Classe 0: valor no requerit

- Classe 1:  $\leq 200$  ppm (mg/kg)

- Resistència als agents químics; aigua, àcid clorhídric, clorur càlcic i sulfur sòdic, segons UNE-EN 1423: expressada com passa/no passa. Les microesferes de vidre no han de presentar cap alteració superficial (superfície blanquinosa i sense brillantor) quan entren en contacte amb l'aigua o els agents químics citats anteriorment.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.

Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

### MICROESFERES DE VIDRE:

Subministrament: En envàs tancat.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### NORMATIVA GENERAL:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

\* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

\* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

### PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

\* UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.

\* UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.

### MICROESFERES DE VIDRE:

UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado.

Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.

### CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el

compliment de les prestacions exigides:

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:

- Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments:

- Document d'Idoneïtat Técnica Europeu (DITE)
- Avaluació Tècnica Europea (ETE)
- Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:

- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a zones aptes per a la circulació:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:

- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:

- Índex de refracció
- Granulometria
- Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
- En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

Declaració de prestacions d'acord amb el que estableix l'annex ZA de la norma UNE-EN 1423.

Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la norma UNE-EN 12802.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- Determinació de les següents característiques, segons UNE-EN 1423:
- Granulometria
- Índex de refracció
- Percentatge de microesferes defectuoses
- Tractament superficial
- La DF podrà determinar la realització dels assajos d'identificació descrits a la norma UNE-EN 12802.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.

Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents



assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

---

## **BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

### **BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BBBAD015,BBBAA005,BBBAD025,BBBAB115,BBB2A001,BBBA1500.

#### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

##### **CONDICIONS GENERALS:**

La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.

La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:

- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'avertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

##### **ELECCIÓ:**

Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:

- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
  - Riscos, prohibicions i obligacions.
  - Riscos de caigudes, xocs i cops.
  - Vies de circulació.
  - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats

peril·losos.

- Equips de protecció contra incendis.
- Mitjans i equips de salvament i socors.
- Situacions d'emergència.
- Maniobres peril·loses.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.

UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberías en los dibujos e instalaciones industriales.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

---

## BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### BBC - ABALISAMENT

#### BBC1 - ABALISAMENT DE SEURETAT LABORAL

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC1J000,BBC1HG00.

## 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.

S'han considerat els elements següents:

- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector

- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.

Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.

La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

#### CON I TETRAPODE DE PLASTIC:

Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.

#### LLUMS:

Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.

Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.

L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.

La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminós adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.

Els lents han de ser resistents als cops.

#### PIQUETA:

La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.

L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.

#### CINTA:

Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.

La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.

#### GARNALDA:

Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.

La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

La distància entre plaques ha de ser regular.

La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.

#### TANCA MOBIL METAL·LICA

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Protecció de la galvanització:  $\geq 385 \text{ g/m}^2$

Protecció de la galvanització a les soldadures:  $\geq 345 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc:  $\geq 98,5\%$

#### Toleràncies:

- Rectitud d'arestes:  $\pm 2 \text{ mm/m}$
- Planor:  $\pm 1 \text{ mm/m}$
- Angles:  $\pm 1 \text{ mm}$

#### BARRERA DE PVC:

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

#### CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:

Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

#### LLUMS:

Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.

Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

TANCA MOBIL METAL·LICA

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

\* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

---

## BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

### BC1 - VIDRES PLANS

#### BC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1G3105.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.

S'han considerat els tipus següents:

- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).

Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:

- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.

No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).

Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.

Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.

Prestacions del segellat:

- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2

- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).

S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.

Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.

UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.

UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.

UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.

UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1\*, F. \* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,

- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,

- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,

- Productes per a usos lligats a riscos de "seguretat en ús" i sotmesos a aquestes regulacions,

- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,

- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema



de certificació 1)

- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Factor de transmissió lluminosa
  - Coeficient de transmissió tèrmica
  - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
  - En el cas de llunes trempades:
  - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

---

## BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

### BE4 - XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

#### BE41 - XEMENEIA CIRCULAR HELICOÏDAL

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE41XXCG.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmosfera exterior.

S'han considerat els tipus següents:

- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoidal de parets múltiples per a la formació de xemeneies

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Les xemeneies han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, els propis de la seva manipulació, així com les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del seu normal funcionament.

#### XEMENEIES METÀL·LIQUES DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:

El tub ha de ser recte. Les parets de la xemeneia han de ser llises, regulars, sense deformacions ni cops i no han de tenir defectes superficials. S'admeten petits defectes superficials que no perjudiquin el funcionament de la xemeneia ni la seva durabilitat.

Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els elements galvanitzats han de tenir un recobriment de zinc ben adherit. Aquest recobriment ha de tenir un aspecte uniforme, sense taques ni discontinuïtats, incusions de flux, cendres, bombolles, ratlladures ni punts sense galvanitzar.

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

#### CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Per unitats, coberts amb una làmina de PVC fins que es muntin.

#### XEMENEIES METÀL·LIQUES DE FORMACIÓ HELICOÏDAL:

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.

UNE-EN 1443:2003 Chimeneas. Requisitos generales.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.

- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades. Verificar:

- Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m<sup>3</sup> /h), dimensions, potència i pressió acústica).
- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

---

**BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

**BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

**BEW4 - SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BEW4E001.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS**

### **BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA**

#### **BQU1 - MÒDULS PREFABRICATS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BQU1B150,BQU1D190,BQU1E170.

##### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mímines de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.

Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.

Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.

Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.

Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.

L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari

Alçària sostre:  $\geq 2,3$  m

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

##### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.

NTE-IFF/1973: Instalaciones de fontanería. Agua fría.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

## **BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS**

### **BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA**

#### **BQU2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BQU22303,BQU25700,BQU27900,BQU2AF02,BQU2D102,BQU2E002,BQU2GF00.

##### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

##### **ARMARI METÀL·LIC:**

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.

Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.

Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m

##### **BANC I TAULA DE FUSTA:**

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia d'emprimació.

Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m

Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m

##### **PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:**

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Dimensions: 60 x 45 cm

##### **NEVERA ELÈCTRICA:**

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Capacitat: 100 l

##### **RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:**

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Capacitat: 100 l

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

##### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**



**NORMATIVA GENERAL:**

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

**NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

---

**BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS**

**BQZ - MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS**

**BQZ1 - PENJADORS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BQZ1P000.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.

**CONDICIONS GENERALS:**

Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.

La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.

La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.

Càrrega admissible: 25 kg

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **K - Tipus K**

### **KB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

#### **KB1 - BARANES**

#### **KB14 - PASSAMANS PER A BARANES**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

KB14PC03.

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Passamans de fusta, d'alumini anoditzat, de llautó o d'acer.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Ancorada a l'obra amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació amb fixacions mecàniques:

- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports

Col·locació amb morter:

- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb motor

#### **CONDICIONS GENERALS:**

El passamà instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellat, ben aplomat i en la posició prevista en la DT.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 5$  mm
- Aplomat:  $\pm 5$  mm/m

#### **COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:**

S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.

Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.

#### **COL·LOCAT AMB MORTER:**

S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Portland, protegits contra la corrosió.

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.

La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar el passamà.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 80 mm d'amplària entre passamans.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.

#### **COL·LOCAT AMB MORTER:**

El material conglomerant amb què es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de les peces.

#### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

\* Orden de 15 de noviembre de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-FDB/1976, «Fachadas defensas: Barandillas».



## D - Tipus D

### D070 - Família 070

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701821,D070A8B1,D0701641.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió:  $\leq 0,75 \times$  Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada:  $\geq M1$
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada:  $\geq M5$
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2):  $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

## D0B2 - Família 0B2

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B24100.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser  $\leq 1\%$  de la secció inicial. El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.

El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:

- Ganxos, patilles i ganxos en U:
  - Diàmetres  $< 20$  mm:  $\geq 4 D$
  - Diàmetres  $\geq 20$  mm:  $\geq 7 D$

El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

| Tipus acer | Barres doblegades o corbades |             |
|------------|------------------------------|-------------|
|            | D $\leq 25$ mm               | D $> 25$ mm |
| B 400      | 10 D                         | 12 D        |
| B 500      | 12 D                         | 14 D        |

Els cercols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

En els cercols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres  $\leq 12$  mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament:  $\geq 3 D$ ,  $\geq 3$  cm

L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:

- Deformació sota càrrega màxima:  $\leq 2,5\%$
- Alçària de la corruga:

- Diàmetres  $\leq 20$  mm:  $\leq 0,05$  mm
- Diàmetres  $> 20$  mm:  $\leq 0,10$  mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements. Toleràncies:

- Llargària en barres tallades o doblegades:
  - L  $\leq 6000$  mm: - 20 mm, + 50 mm
  - L  $> 6000$  mm: - 30 mm, + 50 mm

(on L es la llargària recta de les barres)

- Llargària en estreps o cercols:
  - Diàmetres  $\leq 25$  mm:  $\pm 16$  mm
  - Diàmetres  $> 25$  mm: - 24 mm, + 20 mm

(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)

- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element:  $\leq 10$  mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades:  $\pm 5^\circ$

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.



Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures. Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.

El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.

El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

---

## 1 - Tipus 1

### 1A - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### 1A1 - TANCAMENTS EXTERIORS PRACTICABLES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1A1EFAÇ1.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tancaments exteriors amb perfil·leria d'alumini galvanitzat o lacat, muntats sobre bastiment de base d'acer galvanitzat, amb l'envidrament col·locat i la persiana i els seus mecanismes, si es el cas.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Muntatge del bastiment de base a la vegada que es fa la paret de tancament
- Muntatge del bastiment d'alumini i segellat del junt amb l'obra
- Col·locació de les fulles de la finestra, i muntatge dels perfils d'estanqueïtat al bastiment i les fulles
- Col·locació de les guies de persiana i el torn de la mateixa, si es el cas
- Col·locació dels vidres i segellat dels mateixos
- Col·locació de la persiana amb els seus mecanismes d'accionament, si es el cas
- Muntatge de les tapetes i remats, i la tapa de persiana, si es el cas

##### CONDICIONS GENERALS:

La finestra ha de tenir la forma, dimensions, tipus de perfils i tipus d'envidrament indicats a la DT.

Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.

El conjunt ha de ser estable i resistent.

Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquïtat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

Les fulles de la finestra o balconera han d'obrir i tancar correctament, sense necessitat de forçar la seva posició.

Si la finestra o balconera té persiana, aquesta ha de fer tot el seu recorregut sense traves, amb totes les lames en posició horitzontal.

Ha de ser possible deixar la persiana fixa en qualsevol punt del seu recorregut.

##### Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell previst:  $\pm 5$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm/m
- Aplomat:  $\pm 2$  mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret:  $\pm 2$  mm

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plogui o les temperatures no es trobin dintre dels límits de 5°C i 40°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



#### 4 - Tipus 4

##### 47CD - Família 7CD

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

47CDE0FP01.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques és vàlid per a les següents unitats d'obra.

- formació d'aïllament tèrmic exterior amb plaques de poliestirè o llana de roca recobert amb un revestiment monocapa

- formació d'aïllament acústic per a paviments flotants

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport

- Preparació de la mescla adhesiu-ciment

- Col·locació de les plaques adherides sobre el suport

- Col·locació de les fixacions

- Estesa de l'adhesiu, col·locació de la malla i recobriment de la malla amb l'adhesiu

- Col·locació de la protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica

- Replanteig de junts horitzontals i verticals del revestiment monocapa, en el seu cas

- Estesa de la pasta

- Acabat de la superfície

- Repàs i neteja final

**AÏLLAMENT EXTERIOR:**

Classificació en funció de la composició i comportament front a la penetració de l'aigua de cada una de les capes que componen l'aïllament:

- Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua (B):

- B1: Resistència mitja

- B2: Resistència alta

- B3: Resistència molt alta

- Resistència a la filtració del revestiment exterior (R):

- R1: Resistència mitja

- R2: Resistència alta

- R3: Resistència molt alta

**AÏLLAMENT TÈRMIC:**

Les plaques han de quedar col·locades a tocar i a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics.

En funció del grau de resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua tal i com s'especifica en l'apartat 2.3.2 del DB HS1, l'aïllament ha de ser no hidròfil, en aquest cas ha de complir:

- Succió o absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial (UNE-EN 1609):  $< 1 \text{ kg/m}^2$

- Absorció d'aigua a llarg termini per immersió total (UNE-EN 12087):  $< 5\%$

**REVESTIMENT EXTERIOR:**

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.

Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.

El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

S'han de respectar els junts estructurals.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.

Les arestes han de ser rectes.

Gruix del revestiment:  $\geq 8 \text{ mm}$

El revestiment monocapa, un cop aplicat, ha de complir els valors següents:

- Resistència a la compressió:  $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

- Resistència a la tracció:  $\geq 2 \text{ N/mm}^2$

- Retracció:

- al cap de 7 dies:  $\leq 0,7$  mm/m
- al cap de 28 dies:  $\leq 1,2$  mm/m

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat:  $\pm 5$  mm/m
- Planor:  $\pm 5$  mm/m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar amb temperatura ambient entre 5°C i 35°C.

Mentre s'executa el revestiment monocapa, s'han d'aturar els treballs en el cas que plogui, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o la humitat relativa de l'aire superi el 60%.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Abans de l'execució del revestiment s'ha de comprovar que les plaques i el recobriment de malla, estan ben adherits al suport i formen una superfície contínua, uniforme i sense defectes, en qualsevol cas han de complir les especificacions definides en el seu plec de condicions tècniques.

L'aïllament recobert amb la malla, ha de cobrir tota la superfície a revestir.

La malla, en els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc.), ha d'anar reforçada.

La protecció de l'aresta ha d'estar ben fixada al suport.

La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.

Mentre s'executen les diferents fases, el material col·locat s'ha de protegir de la pluja, d'impactes, pressions o d'altres accions que el puguin alterar i, en el cas de les plaques d'aïllament, d'una exposició solar molt llarga.

No s'executarà cap de les capes del sistema sense comprovar abans que el suport compleix les condicions exigides de planor, dimensions, uniformitat, resistència, grau d'humitat i neteja, que garanteixen la col·locació i fixació de la capa següent.

En el seu cas, els productes s'han d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

Tots els materials que formen el sistema han de ser compatibles entre ells.

Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.

El revestiment monocapa, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:

Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

---

### 47CD - Família 7CD

#### 47CDE0 - Família 7CD

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

47CDE0FP01.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques és vàlid per a les següents unitats d'obra.

- formació d'aïllament tèrmic exterior amb plaques de poliestirè o llana de roca recobert amb un revestiment monocapa



- formació d'aïllament acústic per a paviments flotants
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
  - Preparació de la mescla adhesiu-ciment
  - Col·locació de les plaques adherides sobre el suport
  - Col·locació de les fixacions
  - Estesa de l'adhesiu, col·locació de la malla i recobriment de la malla amb l'adhesiu
  - Col·locació de la protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica
  - Replanteig de junts horitzontals i verticals del revestiment monocapa, en el seu cas
  - Estesa de la pasta
  - Acabat de la superfície
  - Repàs i neteja final

#### AÏLLAMENT EXTERIOR:

Classificació en funció de la composició i comportament front a la penetració de l'aigua de cada una de les capes que componen l'aïllament:

- Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua (B):
  - B1: Resistència mitja
  - B2: Resistència alta
  - B3: Resistència molt alta
- Resistència a la filtració del revestiment exterior (R):
  - R1: Resistència mitja
  - R2: Resistència alta
  - R3: Resistència molt alta

#### AÏLLAMENT TÈRMIC:

Les plaques han de quedar col·locades a tocar i a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics.

En funció del grau de resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua tal i com s'especifica en l'apartat 2.3.2 del DB HS1, l'aïllament ha de ser no hidròfil, en aquest cas ha de complir:

- Succió o absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial (UNE-EN 1609):  $< 1 \text{ kg/m}^2$
- Absorció d'aigua a llarg termini per immersió total (UNE-EN 12087):  $< 5\%$

#### REVESTIMENT EXTERIOR:

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.

Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.

El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

S'han de respectar els junts estructurals.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.

Les arestes han de ser rectes.

Gruix del revestiment:  $\geq 8 \text{ mm}$

El revestiment monocapa, un cop aplicat, ha de complir els valors següents:

- Resistència a la compressió:  $\geq 5 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a la tracció:  $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Retracció:
  - al cap de 7 dies:  $\leq 0,7 \text{ mm/m}$
  - al cap de 28 dies:  $\leq 1,2 \text{ mm/m}$

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat:  $\pm 5 \text{ mm/m}$
- Planor:  $\pm 5 \text{ mm/m}$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar amb temperatura ambient entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $35^{\circ}\text{C}$ .

Mentre s'executa el revestiment monocapa, s'han d'aturar els treballs en el cas que plogui, la velocitat del vent sigui superior a  $50 \text{ km/h}$  o la humitat relativa de l'aire superi el 60%.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Abans de l'execució del revestiment s'ha de comprovar que les plaques i el recobriment de malla, estan ben adherits al suport i formen una superfície contínua, uniforme i sense defectes, en qualsevol cas han de complir les especificacions definides en el seu plec de condicions tècniques.

L'aïllament recobert amb la malla, ha de cobrir tota la superfície a revestir.  
La malla, en els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc.), ha d'anar reforçada.  
La protecció de l'aresta ha d'estar ben fixada al suport.  
La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.  
Mentre s'executen les diferents fases, el material col·locat s'ha de protegir de la pluja, d'impactes, pressions o d'altres accions que el puguin alterar i, en el cas de les plaques d'aïllament, d'una exposició solar molt llarga.  
No s'executarà cap de les capes del sistema sense comprovar abans que el suport compleix les condicions exigides de planor, dimensions, uniformitat, resistència, grau d'humitat i neteja, que garanteixen la col·locació i fixació de la capa següent.  
En el seu cas, els productes s'han d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.  
Tots els materials que formen el sistema han de ser compatibles entre ells.  
Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.  
El revestiment monocapa, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:  
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

---

## 4B - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### 4B1 - BARANES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

4B14FP01.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació, reforç i reparació de baranes i passamans, i posterior preparació i aplicació d'un recobriments de vernís o pintura sobre la seva superfície mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment
- Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment
- Reparació puntual de barana de perfils d'acer
- Reparació i collat de passamà a paret
- Reforç de barana de perfils laminats d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment:

- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges

Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció:

- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports

Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment:

- Replanteig

- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb motor

Reparació puntual de barana de perfils d'acer:

- Preparació de la zona de treball
- Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la reparació
- Tall amb disc de la zona afectada per a la reparació
- Reposició dels elements deteriorats

Reparació i collat de passamà a paret:

- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Col·locació del caixetí o mecanisme
- Fixació i tapat del forat que resta

Reforç de barana de perfils laminats d'acer:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la peça de reforç, practicant els orificis necessaris al parament de suport
- Aplicació del material de pont d'unió

Posteriorment s'aplicarà un recobriment d'acabat a la superfície de barana o passamà:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

La barana reforçada ha de reunir, com a mínim, les mateixes condicions exigides a la barana original.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a la DT.

L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

S'ha de respectar, en la mesura del possible, el sistema de muntatge de la barana original. Es a dir, les parts soldades han d'estar unides amb soldadura, i les parts reblonades han d'estar unides amb reblons.

Els elements resistents de la barana instal·lada han de resistir les sol·licitacions següents, sense superar una fletxa d'1/250 de la seva llum:

- Empenta vertical repartida uniformement: 1 kN/m
- Empenta horitzontal repartida uniformement:
- Lloc d'ús privat: 0,5 kN/m
- Lloc d'ús públic: 1 kN/m

Distància entre la barana i el paviment:

- Baranes de directriu horitzontal:  $\leq 5$  cm
- Baranes de directriu inclinada:  $\leq 3$  cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Alçària:  $\pm 10$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 5$  mm
- Aplomat:  $\pm 5$  mm/m
- Separació entre muntants: Nul·la

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

REPARACIÓ PUNTUAL I REFORÇ DE BARANES:

No hi poden quedar restes de materials inestables en l'encast.

Els perfils metàl·lics que s'han d'encastar han d'estar nets, sense restes de formigó o morter adherit.

La superfície de l'encast ha de ser irregular.

El producte de pont d'unió ha de cobrir completament les superfícies, tant del perfil metàl·lic encastat com de la zona de l'encast, sense deixar bosses ni porus.

El pont d'unió ha d'estar aplicat seguint les instruccions de la DT del fabricant.

Gruix de la capa de pont d'unió:  $\geq 0,5$  mm,  $\leq 1$  mm

COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.

Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.

COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB MORTER:

S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Portland, protegits contra la corrosió.

REPARACIÓ I COLLAT DE PASSAMÀ A PARET :

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertocin (si és el cas), etc.

El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de

la paret.

Fondària:  $\leq 1/2$  gruix de la paret

Separació als brancals:  $\geq 20$  cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm

- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARANA, PASSAMÀ, COLLAT D'ANCORATGE I PINTAT PASSAMÀ:

m de llargària de barana amidada segons les especificacions de la DT.

REPARACIÓ PUNTUAL I REFORÇ DE BARANES:

Unitat de reparació realment executada amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## E - Tipus E

### E8 - REVESTIMENTS

#### E83Q - Família 83Q

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83QR1FAÇ01,E83QR142,E83QR1FAÇ02,E83QPC01.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de tancament mitjançant perfils grecats, nervats, ondulats i safates, de planxa d'acer galvanitzat i lacat, planxa d'alumini anoditzat i lacat, i planxa de zinc, amb o sense aïllament de fibra de vidre, col·locat amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació de l'aïllament de fibra de vidre, en el seu cas
- Col·locació de les planxes amb fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre planxes

##### CONDICIONS GENERALS:

El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.

El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

La superfície d'acabat ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.

Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.

Les planxes han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

La part superior i les cantonades han d'estar protegides, amb peces especials del mateix acabat que la planxa, de l'entrada d'aigua.

Totes les fixacions han d'estar a la part alta dels nervis i han de portar una volandera d'estanquitat.

Les unions laterals entre planxes han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.

Punts de fixació per planxa:  $\geq 6$

Distància entre la fixació i els extrems de la planxa:  $\geq 2$  cm

Toleràncies d'execució:

- Aplomat entre dues planxes consecutives:  $\pm 10$  mm
- Aplomat total:  $\pm 30$  mm
- Paral·lelisme entre dues planxes consecutives:  $\pm 5$  mm
- Paral·lelisme del conjunt de planxes:  $\pm 10$  mm
- Nivell entre dues planxes consecutives:  $\pm 2$  mm
- Nivell entre les planxes d'una filada:  $\pm 10$  mm

##### TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:

Les plaques i els feltres de fibra de vidre han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície, sense que es produeixin ponts tèrmics.

Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper Kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.

Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.

Quan l'aïllament porta paper Kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.

Junts entre plaques:  $\leq 2$  mm

Distància entre punts de fixació de l'aïllament:  $\leq 70$  cm

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

Les planxes han de col·locar-se a partir del punt més baix.

#### TANCAMENT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE:

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

Les plaques col·locades s'han de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

### E8 - REVESTIMENTS

#### E89 - PINTATS

##### E894 - Família 894

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8940BJ0.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

#### CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

#### PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:  $\geq 125$  micres

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire  $> 60\%$
- En exteriors: Velocitat del vent  $> 50$  km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

---



S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

**SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):**

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:

- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

---

## E8 - REVESTIMENTS

### E89 - PINTATS

## E898 - Família 898

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E898FAÇ01,E898FAÇ02.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures

- Paraments

- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)

- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C

- Humitat relativa de l'aire > 60%

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)

- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 4 m2: No es dedueixen

- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.  
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## E8 - REVESTIMENTS

### E89 - PINTATS

#### E898 - Família 898

#### E898F - Família 898

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E898FAÇ01,E898FAÇ02.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.  
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

**SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:**

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)

- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

**PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:**

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 4$  m2: No es dedueixen

- Obertures  $> 4$  m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

**PER A LA RESTA D'ELEMENTS:**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## E8 - REVESTIMENTS

### E8KA - Família 8KA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8KAFAÇ01,E8KA7P49.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Escopidor de planxa col·locat amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Acer galvanitzat

- Alumini

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació amb fixacions mecàniques o adherit:

- Neteja i preparació de les superfícies de suport

- Replanteig de les peces

- Col·locació i fixació de les peces

- Segellat dels junts

- Neteja dels paraments

**CONDICIONS GENERALS:**

A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades. Ha de tenir el color i la textura uniformes.  
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.  
Els junts entre les peces han d'estar reblerts.  
Els junts han de ser estancs.  
La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.  
Els trencaaigües, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.  
La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element. S'han de respectar els junts estructurals.  
Volada del trencaaigües respecte el pla del parament:  $\geq 2$  cm  
Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal:  $\geq 2$  cm  
Pendent (Façanes):  $\geq 10^\circ$   
Toleràncies d'execució de l'escopidor:  
- Horitzontalitat:  $\pm 2$  mm/m  
ESCOPIDOR DE PLANXA:  
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).  
Les fixacions han de ser d'un metall compatible amb el de la planxa.  
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.  
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.  
Els junts entre les peces, i amb les vores, han d'estar segellats.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a  $5^\circ\text{C}$  o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a  $35^\circ\text{C}$
- En exteriors: Velocitat del vent  $> 50$  km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

### ESCOPIDOR DE PLANXA:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.

Les llatges de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació i fixació de les peces: (alumini i zinc)
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments.

### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
  - En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCOPIDORS DE MORTER DE CIMENT, ALUMINI I ZINC:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

---

## **EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

### **EA - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES, ARMARIS I REGISTRES**

#### **EA5 - BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

EA51931.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Bastiments de base amb tubs d'acer pintat o galvanitzat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Obertura dels caixetins per a introduir les potes de fixació
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Si el perfil no està galvanitzat, haurà d'estar pintat amb dues mans d'emprimació antioxidant.

Ha d'estar travat a l'obra per mitjà dels elements d'ancoratge.

La unió del bastiment de base amb la paret o el suport ha d'estar segellada en tot el perímetre.

Distància entre elements travats a l'obra:  $\leq 60$  cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell previst:  $\pm 10$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm
- Aplomat (enfora): 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret:  $\pm 2$  mm

##### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment de base ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.

##### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m<sup>2</sup>, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**



No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

### **EARA - Família ARA**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

EARAA8FAÇ01.

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Portes de grans dimensions amb els accessoris i mecanismes necessaris per a possibilitar el seu accionament manual o automàtic, col·locades sobre fàbrica.

S'han considerat els elements següents:

- Porta basculant amb una o dues fulles, amb o sense portes laterals, amb o sense tarja fixe de ventilació superior, compensada amb molles d'acer o amb contrapès lateral amb tots els mecanismes d'accionament i amb pany.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Portes basculants:

- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de guies, politges, etc.
- Muntatge de la porta
- Muntatge dels contrapesos o motlles
- Equilibrat de la porta
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

Les portes han de quedar instal·lades en la posició que indica la DT i en el seu defecte la indicada per la DF.

PORTA BASCULANT, ENROLLABLE, EXTENSIBLE, RÀPIDA O SECCIONAL:

La porta ha de quedar al nivell i al pla previstos.

Els mecanismes de lliscament han de garantir un accionament suau i silenciós.

Les guies han de quedar fixades als paraments per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Distància entre ancoratges:

- Porta basculant, extensible, ràpida o seccional:  $\leq 60$  cm
- Porta enrollable:  $\leq 50$  cm

Distància dels ancoratges als extrems:  $\leq 30$  cm

Franquícia fulla-paviment:  $\leq 10$  mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell previst:  $\pm 10$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm
- Aplomat de les guies:  $\pm 2$  mm
- Pla previst respecte a les parets:  $\pm 2$  mm
- Franquícia fulla-paviment:  $\pm 2$  mm

PORTA BASCULANT, ENROTLLABLE, EXTENSIBLE O SECCIONAL:

Ha de tenir topalls fixats als paraments per tal d'evitar cops en obrir-la.

PORTA BASCULANT:

Contrapès lateral:

- Ha d'anar muntat dins d'una caixa registrable en tota la seva alçada i ha de tenir fre de caiguda
- Ha de ser únic i ha d'estar connectat per mitjà de cables als dos laterals de la fulla

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

CONDICIONS GENERALS:

Abans de fixar definitivament les guies, s'ha de procedir a la col·locació de la fulla i a la seva anivellació i aplomat.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### PORTA BASCULANT O GIRATÒRIA:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.  
NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.

---

## EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### EARA - Família ARA

#### EARAA8F - Família ARA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EARAA8FAÇ01.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Portes de grans dimensions amb els accessoris i mecanismes necessaris per a possibilitar el seu accionament manual o automàtic, col·locades sobre fàbrica.

S'han considerat els elements següents:

- Porta basculant amb una o dues fulles, amb o sense portes laterals, amb o sense tarja fixe de ventilació superior, compensada amb molles d'acer o amb contrapès lateral amb tots els mecanismes d'accionament i amb pany.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Portes basculants:

- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de guies, politges, etc.
- Muntatge de la porta
- Muntatge dels contrapesos o motlles
- Equilibrat de la porta
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

Les portes han de quedar instal·lades en la posició que indica la DT i en el seu defecte la indicada per la DF.

PORTA BASCULANT, ENROLLABLE, EXTENSIBLE, RÀPIDA O SECCIONAL:

La porta ha de quedar al nivell i al pla previstos.

Els mecanismes de lliscament han de garantir un accionament suau i silencios.

Les guies han de quedar fixades als paraments per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Distància entre ancoratges:

- Porta basculant, extensible, ràpida o seccional:  $\leq 60$  cm
- Porta enrotllable:  $\leq 50$  cm

Distància dels ancoratges als extrems:  $\leq 30$  cm

Franquícia fulla-paviment:  $\leq 10$  mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell previst:  $\pm 10$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm
- Aplomat de les guies:  $\pm 2$  mm
- Pla previst respecte a les parets:  $\pm 2$  mm
- Franquícia fulla-paviment:  $\pm 2$  mm

PORTA BASCULANT, ENROTLLABLE, EXTENSIBLE O SECCIONAL:

Ha de tenir topalls fixats als paraments per tal d'evitar cops en obrir-la.

PORTA BASCULANT:

Contrapès lateral:

- Ha d'anar muntat dins d'una caixa registrable en tota la seva alçada i ha de tenir fre de caiguda
- Ha de ser únic i ha d'estar connectat per mitjà de cables als dos laterals de la fulla

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de fixar definitivament les guies, s'ha de procedir a la col·locació de la fulla i a la seva anivellació i aplomat.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PORTA BASCULANT O GIRATÒRIA:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.

---

# EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## EAW8 - Família AW8

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAW81411.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Automatismes d'obertura i tancament de portes i tancaments col·locats.

S'han considerat els tipus següents:

- Moto-reductor per a porta o persiana enrotllable
- Oleodinàmic per a porta basculant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Muntatge dels mecanismes, barres de transmissió, etc.
- Connexionat elèctric
- Feines d'ajust dels recorreguts de la porta, finals de carrera, etc.
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

L'automatisme ha d'estar situat al lloc indicat per la DT d'acord amb les instruccions del fabricant.

Ha de tenir fetes les connexions elèctriques amb el quadre de maniobres, d'acord amb l'esquema de la DT o les instruccions del fabricant.

Les fixacions han de ser prou resistents per que el mecanisme d'obertura actui en tot el seu recorregut sense deformacions.

Toleràncies d'execució:

- Situació:  $\pm 2$  mm

OLEODINÀMIC PER A PORTA BASCULANT:

Les barres de transmissió han d'estar fixades a les articulacions de la porta i a les del automatisme de manera que permetin el recorregut complet de la porta i no produeixin esforços tangencials.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a les portes ni a l'automatisme durant el procés de muntatge.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
Aquesta partida inclou tot el material auxiliar per fer les fixacions i les connexions amb el quadre de comandament.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## EC - ENVIDRAMENTS

### EC1 - VIDRES PLANS

#### EC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1GF105.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.

S'han considerat els tipus següents:

- Vidre aïllant o resistent al foc

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació amb llistó de vidre:

- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:

- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

#### CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.

No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

El conjunt ha de ser totalment estanc.

Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.

Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.

Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.

Fletxa del tancament:  $\leq 1/300$  l

Alçària del galze i franquícia perimetral:

- Vidre amb cambra d'aire:

| Gruix vidre<br>2 llunes + cambra d'aire<br>(mm) | Semiperímetre<br>vidre<br>(m) | Alçària<br>galze<br>(mm) | Franquícia<br>perimetral<br>(mm) ± 0,5 |
|-------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|
| <= 20                                           | <= 0,8                        | 18 ± 1,5                 | 3                                      |
|                                                 | 0,8 - 3                       | 18 ± 1,5                 | 3                                      |
|                                                 | 3 - 5                         | 20 ± 2,0                 | 4                                      |
|                                                 | 5 - 7                         | 25 ± 2,5                 | 5                                      |
| > 20                                            | <= 0,8                        | 20 ± 2,0                 | 4                                      |
|                                                 | 0,8 - 3                       | 20 ± 2,0                 | 4                                      |
|                                                 | 3 - 5                         | 22 ± 2,0                 | 5                                      |
|                                                 | 5 - 7                         | 25 ± 2,5                 | 5                                      |

Franquícia lateral i amplària del galze:

| Semiperímetre<br>vidre<br>(m) | Franquícia<br>lateral<br>(mm) | Amplària galze<br>Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral)<br>(mm) |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <= 4                          | 3                             | Gruix vidre + 6                                                  |
| > 4                           | 5                             | Gruix vidre + 10                                                 |

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.

Toleràncies d'execució:

- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

| Gruix vidre<br>2 llunes + cambra d'aire<br>(mm) | Semiperímetre<br>vidre<br>(m) | Franquícia<br>lateral<br>(mm) | Amplària<br>galze<br>(mm) |
|-------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 14 - 18                                         | <= 4                          | ± 0,5                         | ± 2,0                     |
| 19 - 23                                         |                               |                               | ± 2,5                     |
| 24 - 28                                         |                               |                               | ± 3,0                     |
| 30 - 32                                         |                               |                               | ± 3,5                     |
| 34 - 38                                         |                               |                               | ± 4,0                     |
| 40 - 42                                         |                               |                               | ± 4,5                     |
| 46                                              |                               |                               | ± 5,0                     |
| 57                                              |                               |                               | ± 6,0                     |
| 59 - 63                                         |                               |                               | ± 6,5                     |
| 73                                              |                               |                               | ± 7,5                     |
| 75                                              |                               |                               | ± 8,0                     |
| 79                                              |                               |                               | ± 8,5                     |
| 14                                              | > 4                           | ± 0,5                         | ± 2,0                     |
| 16 - 19                                         |                               |                               | ± 2,5                     |
| 20 - 24                                         |                               |                               | ± 3,0                     |
| 25 - 28                                         |                               |                               | ± 3,5                     |
| 30 - 34                                         |                               |                               | ± 4,0                     |
| 38                                              |                               |                               | ± 4,5                     |
| 40 - 42                                         |                               |                               | ± 5,0                     |
| 46                                              |                               |                               | ± 5,5                     |
| 57 - 59                                         |                               |                               | ± 6,5                     |
| 63                                              |                               |                               | ± 7,0                     |
| 73                                              |                               |                               | ± 8,0                     |
| 75 - 79                                         |                               |                               | ± 8,5                     |

VIDRE TREMPAT:

El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.

Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

COL·LOCACIÓ AMB RIBET:

Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.

La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la

superfície del vidre.

El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.

S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.

Amplària de les falques:

- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Amplària de les falques (vidre aïllant):

| +-----+                                         |                             |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|
| Gruix vidre<br>2 llunes + cambra d'aire<br>(mm) | Amplària<br>falques<br>(mm) |
| -----                                           |                             |
| 14 - 16                                         | ± 1,5                       |
| 17 - 21                                         | ± 2,0                       |
| 22 - 26                                         | ± 2,5                       |
| 27 - 31                                         | ± 3,0                       |
| 32 - 34                                         | ± 3,5                       |
| 38 - 40                                         | ± 4,0                       |
| 42 - 46                                         | ± 4,5                       |
| 57 - 59                                         | ± 6,0                       |
| 63                                              | ± 6,5                       |
| 73 - 75                                         | ± 7,5                       |
| 79                                              | ± 8,0                       |
| +-----+                                         |                             |

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:

VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm

- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

\* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.



## F - Tipus F

### F219 - Família 219

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2194JF1,F2191305.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

##### CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- \* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
  - \* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
  - \* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
- 

### F965 - Familia 965

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F965A5FAÇ3.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser  $\leq 1$  cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Dimensions de la base de formigó (al seu cas):

- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal:  $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm (no acumulatius)
- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m (no acumulatius)

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir

humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

## F965 - Família 965

### F965A5 - Família 965

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F965A5FAÇ3.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
  - Col·locació del formigó de la base
  - Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

#### VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser  $\leq 1$  cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Dimensions de la base de formigó (al seu cas):

- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal:  $\geq 2\%$

---

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm (no acumulatiu)
- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m (no acumulatiu)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

**F9C3 - Família 9C3**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9C33424.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb peces de terratzo col·locades a truc de maceta amb morter.

---

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura

#### CONDICIONS GENERALS:

En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.

Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Els junts s'han de reblir de beurada de ciment portland i colorants en el seu cas.

En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m
- Cel·les:  $\leq 1$  mm
- Rectitud dels junts:  $\leq 3$  mm/2 m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ .

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## G - Tipus G

### G4ZZ - Família 4ZZ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G4ZZ2100.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recolzament estructural elàstic format mitjançant làmina de neoprè armat o sense armar, col·locat entre dues bases d'anivellament i base d'anivellament de morter de ciment per al suport dels mecanismes de recolzament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Base d'anivellament:

- Preparació i comprovació de les superfícies per anivellar
- Neteja de les bases de recolzament
- Execució de les bases d'anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La col·locació dels elements ha d'estar d'acord amb les especificacions de la DT.

Els elements no han de tenir greixos, olis, benzina, fang o qualsevol material que pugui impedir el bon funcionament del recolzament.

Les dimensions de la base de recolzament venen determinades per les característiques de l'aparell utilitzat:

Distància entre l'extrem de l'aparell de recolzament i l'extrem de la base d'anivellament:

- Si l'alçària de la base és  $\leq 8$  cm:  $\geq 5$  cm
- Si l'alçària de la base és  $\geq 8$  cm:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'execució:

- Posició en planta:  $\pm 1$  mm
- Replanteig de cotes:  $\pm 10$  mm

BASE D'ANIVELLAMENT:

Les superfícies en contacte amb les cares superior i inferior de l'aparell de recolzament han de ser planes i horitzontals.

No hi ha d'haver restes de l'encofrat que ha servit per a formigonar les bases d'anivellament.

Hi ha d'haver una alçada suficient entre les dues superfícies que es recolzen per a facilitar la inspecció i la substitució de l'aparell, si és el cas.

Distància entre les dues superfícies a recolzar:  $\geq 15$  cm

Distància entre l'extrem de la base d'anivellament i els paraments laterals de les superfícies a recolzar:  $\geq 10$  cm

Alçària de la base inferior:  $\geq 5$  cm

Alçària de la base superior:  $\geq 2$  cm

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 1$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

dm3 de volum mesurat segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Recomendaciones para el proyecto y puesta en obra de los apoyos elastoméricos para puentes de carretera

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).



#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASE D'ANIVELLAMENT PER A ESTRUCTURES:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà la base de recolzament (si és el cas).
- Replanteig dels punts de recolzament.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BASE D'ANIVELLAMENT PER A ESTRUCTURES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BASE D'ANIVELLAMENT PER A ESTRUCTURES:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades abans de situar els aparells de recolzament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASE D'ANIVELLAMENT PER A ESTRUCTURES:

Per a cada base executada:

- Control de la planor i horitzontalitat de la base.
  - Control dimensional en planta i alçat.
-

## **H - PARTIDES D'OBRA DE SEURETAT I SALUT**

### **H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL**

#### **H14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

H14111111,H1424340,H1432012,H1445003,H14462N4,H145E003,H147D102,H147D501,H147L015.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclòs:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permet fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

#### PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

Comprenderà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginyers en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

#### PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts

- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviabls ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.

Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.

Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.

Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan puguin desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.

Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.

Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

#### PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat

- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Construcció de sostres
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoïllants
- Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

#### PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres

- Treballs en cabines de grues situades en altura  
Aquests cinturons compliran les següents condicions:  
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys  
- Aniran previstos d'anells per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons  
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm  
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda  
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre  
Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.  
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

#### PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
- Manipulació de vidre pla
- Treballs de rajat de sorra
- Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

#### PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

#### ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

#### PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc



assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C. Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

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 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

---

## H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

### H15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H152PB21,H152U000.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
- Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandesents amb manta ignífuga i xarxa

#### de seguretat

- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
- Barana de protecció a la coronació d'una excavació
- Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció front a desprendiments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
- Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma
- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
- Pantalla de protecció front al vent
- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

#### CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

#### BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

#### PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralement les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm

de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

## **H6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

### **H6A - TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES**

#### **H6AA - TANCAMENTS DE MALLA D'ACER**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

H6AA2111.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt

##### **CONDICIONS GENERALS:**

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els suports:  $\pm 5$  mm
- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell:  $\pm 5$  mm
- Aplomat:  $\pm 5$  mm

##### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

##### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **H6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

### **H6A - TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES**

#### **H6AZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

H6AZ59A1.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Porta de planxa d'acer galvanitzat emmarcada en un bastiment de tub d'acer galvanitzat, col·locada sobre muntants de suport de tanca mòbil, amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Neteja i protecció

#### CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

Ha de quedar ben aplomat i al nivell previst.

El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, desprendiments ni d'altres defectes superficials que perjudiquin el seu funcionament correcte.

El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Distància entre els ancoratges galvanitzats:  $\leq 60$  cm

Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems:  $\leq 30$  cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell:  $\pm 3$  mm
- Aplomat:  $\pm 3$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

### HB - SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

#### HB2 - BARRERES DE SEGURETAT

##### HB2A - BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HB2A2321.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Dispositiu fabricat a partir d'acer i instal·lat en els marges i/o mitjanes d'una carretera amb l'objecte d'evitar que els vehicles que surten de la calçada assoleixin un obstacle o desnivell.

S'han considerat els tipus següents:

- Barrera de seguretat flexible

S'han considerat els tipus següents de col·locació dels suports:

- Clavats al terreny
- Col·locats sobre el paviment amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Descàrrega i alineació dels elements constituents de la barrera
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig
- Col·locació dels suports mitjançant clavat o fixacions mecàniques, segons el cas
- Acoblament de la resta de peces de la barrera

#### CONDICIONS GENERALS:

Les barreres de seguretat d'ús permanent es classifiquen:

- Segons el comportament del sistema davant l'impacte d'un vehicle, d'acord amb els criteris, paràmetres i classes definits a les normes UNE-EN 1317-1 i UNE-EN 1317-2, essent aquests paràmetres:

- Classe i nivell de contenció (taula 2 UNE-EN 1317-2)
- Índex de severitat d'impacte (taula 3 UNE-EN 1317-2)
- Amplària de treball (taula 4 UNE-EN 1317-2)
- Deflexió dinàmica
- Segons la seva geometria i funcionalitat:
- Simples: aptes per al xoc per una banda
- Dobles: aptes per al xoc per ambdós costats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Barrera de seguretat flexible:
- Nivell de contenció (UNE-EN 1317-2): classe N1, N2, H1, H2, H3, H4a, H4b, L1, L2, L3, L4a o L4b
- Severitat de l'impacte (UNE-EN 1317-1): classe A, B o C
- Amplària de treball normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7 o W8
- Deflexió dinàmica normalitzada (UNE-EN 1317-2): valor declarat pel fabricant en m
- Intrusió del vehicle normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe VI1, VI2, VI3, VI4, VI5, VI6, VI7, VI8 o VI9. Només d'aplicació per als nivells de contenció L i H
- Durabilitat: el fabricant ha de declarar els materials i recobriments protectors utilitzats

- Resistència a la retirada de la neu (UNE-EN 1317-5): classe 1, 2, 3 o 4. Només d'aplicació quan es requereixi

Llevat de casos excepcionals, degudament justificats i amb autorització expressa de la Direcció General de Carreteres, no s'admet l'ús de sistemes de contenció de les següents característiques:

- Nivell de contenció N1
- Índex de severitat C
- Amplària de treball W8
- Deflexió dinàmica  $\geq 2,5$  m

S'ha de garantir que durant els assajos de xoc, segons UNE-EN 1317-2, no es produeixi el trencament de cap element longitudinal de la barrera orientat al costat de la circulació que pugui suposar un perill per al trànsit o per a tercers. Per a això les parts despreses han de complir:

- Peces o parts metàl·liques:  $\leq 0,5$  kg
- Peces o parts no metàl·liques:  $\leq 2$  kg

La banda longitudinal de la barrera ha d'estar fixada als suports o peces de subjecció i a les bandes dels costats per mitjà de cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions de la DT.

La unió de les bandes ha de coincidir amb un suport.

A les unions, les bandes s'han de sobreposar en sentit contrari al de la circulació del carril al que protegeixen.

L'altura de la part superior de la barrera sobre la calçada serà la definida als assajos (UNE-EN 1317) amb els que s'ha obtingut el seu marcatge CE.

La inclinació de la barrera respecte de la plataforma adjacent ha de ser perpendicular a aquesta.

Disposició transversal de la barrera:

- Fora del voral
- Distància mínima a la vora de la calçada: 0,5 m
- Distància màxima a la calçada: taula 9 OC 35/2014

Distància de la barrera als elements de risc:

- Distància entre la cara més pròxima al trànsit i l'obstacle:  $d1 >$  amplària de treball (W)
- Distància entre la cara més pròxima al trànsit i el desnivell:  $d2 >$  deflexió dinàmica (D)

Disposició longitudinal de la barrera:

- Paral·lela a l'eix de la calçada
- Tram d'anticipació del començament de la barrera: taules 10, 11 i 12 OC 35/2014
- Tram de prolongació del final de la barrera:
- Calçades separades: mínim 4 m paral·lel a la carretera
- Calçada única: igual al tram d'anticipació

Toleràncies d'execució:

- Alçària entre dos barreres consecutives:  $\pm 2$  cm
- Inclinació del suport respecte de la plataforma adjacent:  $\pm 5^\circ$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ



#### CONDICIONS GENERALS:

El material, un cop descarregat a l'obra, s'instal·larà de manera immediata o el més aviat possible.

No s'instal·laran elements constituents de barreres de seguretat quan el temps comprès entre la fabricació i instal·lació superi els 12 mesos, o encara que no es superi aquest termini, quan les condicions d'emmagatzematge no siguin adients.

La manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no es produeixin deformacions que afectin el muntatge o funcionalitat, ni desprendiments en el recobriment dels mateixos.

Quan s'utilitzin bragues d'acer per a la càrrega i descàrrega, s'han de protegir de manera que no entrin en contacte amb les peces del sistema.

El tipus de terreny sobre el qual s'instal·li la barrera de seguretat ha de ser similar a l'utilitzat als assajos de xoc (UNE-EN 1317-2), per tal de garantir el comportament del sistema de forma semblant a la assajada.

El terreny de fonamentació habitual en els assaigs inicials de tipus de les barreres, ha de ser un tot-u artificial de les següents característiques:

- Granulometria: ZA 0/20 (article 510 del PG 3)
- Compactació:  $\geq 95\%$  PM

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.

No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.

Per a les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.

No es permeten forats fets in situ.

El muntatge dels components de la barrera i la col·locació dels suports es farà seguint les indicacions del manual d'instal·lació inclòs a la descripció tècnica de producte del fabricant.

Si el terreny és de característiques similars a l'utilitzat als assajos d'impacte segons UNE-EN 1317-2, els suports es fonamentaran de manera similar a la que s'ha fet servir en aquests assajos.

L'acoblament de tots els elements s'ha de fer d'acord amb el manual d'instal·lació de la barrera.

S'han d'utilitzar els elements (cargols, femelles i volanderes) que indica la descripció tècnica del sistema, aplicant els parells de collament especificats al manual d'instal·lació.

Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.

#### SUPORTS CLAVATS AL TERRA:

El clavat s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

S'ha de comprovar que la resistència del terreny és adequada al procés de clavat, mitjançant assaig in situ efectuat segons la UNE 135124.

No es permet el clavat de forma manual.

El clavat s'ha de fer amb sistemes mecànics mitjançant micro cops.

La màquina de clavat utilitzada serà capaç de clavar els suports, fins a la profunditat indicada al manual d'instal·lació, sense que es produeixin deformacions en el suport.

Si es produeixen desprendiments de zinc durant el procés de clavat, s'han de protegir les zones malmeses mitjançant pintura amb un contingut mínim de zinc del 97%.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.

\* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

UNE-EN 1317-1:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 1: Terminología y criterios

generales para los métodos de ensayo.

UNE-EN 1317-2:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 2: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de impacto y métodos de ensayo para barreras de seguridad incluyendo pretilles.

UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho sol licita, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Productes per a àrees de circulació:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada subministrament que arribi a obra s'ha d'acompanyar de la documentació necessària per a la seva identificació.

L'albarà ha d'incloure:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora
- Identificació del fabricant
- Designació de la marca comercial
- Quantitat d'elements que es subministra
- Identificació dels lots (referència) de cada tipus d'elements subministrats
- Data de fabricació

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:

- Símbol de marcatge CE
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en què s'ha imprès el marcat CE
- Número de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a la norma EN 1317
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 1317-5 (classes de nivell de contenció, severitat de l'impacte, amplària de treball i deflexió dinàmica)

Per a cada tipus de sistema de contenció s'adjuntarà la declaració de prestacions del marcatge CE emesa pel fabricant.

Descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-5, que contindrà com a mínim:

- Plànols generals del sistema, amb esquema d'instal·lació i toleràncies
- Plànols de tots els components, amb dimensions i toleràncies
- Especificacions per als materials i acabats
- Avaluació de la durabilitat del producte
- Plànols de tots els elements acoblats a fàbrica
- Llista completa de totes les parts, incloent pesos
- Detalls del pretesat, quan sigui aplicable
- Qualsevol altra informació d'interès (medi ambient, seguretat, etc)
- Informació sobre substàncies regulades

Manual d'instal·lació subministrat pel fabricant, amb indicació de les condicions d'implantació, manteniment, inspecció i terrenys de suport existents.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els aspectes a controlar són els següents:

- Comprovació que els components subministrats es corresponen amb la descripció tècnica del producte.
- Revisió del part d'execució de l'obra presentat pel contractista i que contindrà com a mínim:

- Data d'instal·lació
  - Localització de l'obra
  - Clau de l'obra
  - Nombre d'elements instal·lats o metres executats, per tipus
  - Ubicació dels sistemes instal·lats
  - Observacions i incidències que puguin influir en les característiques i durabilitat del sistema

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Cada 500 m de barrera instal·lada es controla el següent:

- Altura i alineació horitzontal de la barrera: el mesurament es realitzarà 5 cm abans del solapament de les tanques, en el sentit de la circulació.
- Posició dels suports: es mesurarà la inclinació del suport respecte de la plataforma.
- Elements de fixació:

- Es comprovarà que estan instal·lats tots els elements de fixació inclosos a la descripció tècnica del producte i en la seva posició correcta.

- Es mesurarà el parell de collament d'un vis de cada tipus d'unió, segons UNE 17108.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els aplecs que incompleixin alguna de les condicions indicades a la descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-2.

Els aplecs rebutjats podran presentar-se de nou per a la inspecció quan el subministrador acrediti que s'han tornat a examinar i assajar totes les unitats i que s'han eliminat les defectuoses o corregit els seus defectes.

Aquestes unitats es sotmetran de nou als assajos de control.

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

S'admetrà el retoc de defectes e imperfeccions del recobriment i la restauració de les zones que hagin pogut quedar sense cobrir sempre que aquestes zones considerades individualment no superin els 10 cm<sup>2</sup> ni afectin en conjunt a més del 0,5 per 100 de la superfície de recobriment.

---

## HB - SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

### HBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBA1UAC1.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.

S'han considerat les marques següents:

- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

#### CONDICIONS GENERALS:

Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil:
  - Permanents (P)
  - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
  - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants
  - Tipus I (R): retrorreflectants en sec
  - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat
  - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
  - Estructurades (E)
  - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S)
  - Fàcils d'eliminar (F)
  - De emmarcar (B)
  - Emmascaradora (M)
  - En forma de tauler d'escacs (D)

- En funció de la forma d'aplicació:
- Marques vials "in situ"
- Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.

El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.

Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.

Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:

- Pintures: 720 g/m<sup>2</sup>
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m<sup>2</sup>
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m<sup>2</sup>
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m<sup>2</sup>
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m<sup>2</sup>

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 3,0$  cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

**MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:**

El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.

La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.

Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:

- Pintures: 480 g/m<sup>2</sup>
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m<sup>2</sup>
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m<sup>2</sup>
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m<sup>2</sup>
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m<sup>2</sup>

**MARQUES VIALS EN CARRETERES:**

Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil:
- Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
- Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
- Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
- Sonores (S): marca vial amb ressaltos que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
- De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
- En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:

- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell:  $\geq$  classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:

- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de

complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.

No podrà aplicar-se la marca vial:

- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:

- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.

El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:

- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amplexos diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'eleva acta de cada un dels ajustos realitzats.

S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Quan el factor de luminància del paviment sigui  $> 0,15$ , segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

### MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:

m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

### MARQUES SUPERFICIALS:

m<sup>2</sup> de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a

pintar.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### VIALS PÚBLICS:

Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

\* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

\* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

\* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal

\* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

##### VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
  - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
  - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
  - Tipus i dimensions de la marca vial.
  - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
  - Data de posada en obra.
  - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
  - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:

- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.

Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:

- Mètode d'assaig puntual:
  - Es realitzarà amb equips portàtils.
  - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:



- Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
- Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.

El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

---

## **HB - SENYALITZACIÓ PROVISIONAL**

### **HBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

HBBA005,HBBAB115,HBB20005,HBBA1511.

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.

**CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:**

Principis generals:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

**CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:**

La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessita, i solament en aquests.

En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives dels seus respectius continguts.

S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.

L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.

No se situaran gaires senyals pròxims entre si. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.

Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

---

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.

El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.

Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.

Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:

- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.

L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:

- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscriu.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.

SUPORT RECTANGULAR D'ACER:

m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.

UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

---

## HB - SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

### HBC - ABALISAMENT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC1HG01.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

##### CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L'abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebí, eliminant la seva eficàcia preventiva

##### CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

##### CRITERIS D'ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:

- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).

- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.

- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles

fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.

- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT. Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT. S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C. Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa. La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

ELEMENTS AMIDATS EN M:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

---

## HQ - EQUIPAMENTS

### HQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

#### HQU1 - MÒDULS PREFABRICATS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1B150,HQU1D190,HQU1E170.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulares prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulares prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.

La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.

Si per les característiques i durada de l'obra, es necessita la construcció "in situ"

d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.

#### CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.

Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.

Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.

Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bacteries, animals o paràsits.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupolosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater. Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater. Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:

Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.

Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.

#### ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

## HQ - EQUIPAMENTS

### HQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

#### HQU2 - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU22301,HQU25701,HQU27902,HQU2AF02,HQU2D102,HQU2E001,HQU2GF01,HQU2P001.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Armari o penja-robes:

- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:

- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Nevera, planxa elèctrica o forn microones:

- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Mirall:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Pica per a rentar plats:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la pica a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

##### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ARMARI:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

L'armari ha de quedar recolzat al paviment.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

El pany ha d'obrir i tancar correctament.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2\%$

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.

La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

MIRALL:



Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.

Ha de quedar ben fixat al suport.

No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.

Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.

PICA PER A RENTAR PLATS:

L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.

L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell:  $\pm 10$  mm

- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal:  $\leq 5$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb l'aparell.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

MIRALL:

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## I - Tipus I

### I2RA - Família 2RA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2RA63G0.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.



## K - Tipus K

### K121 - Família 121

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K1213251,K1215250.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Lloguer de bastida o pont penjant:

- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat

CONDICIONS GENERALS:

La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.

Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.

La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.

Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.

Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.

A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.

Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.

Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"

Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats ) correspongui amb els supòsits de càlcul.

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.

Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:

- Línies amb tensió  $\geq 66.000$  V:  $\Rightarrow 5$  m

- Línies amb tensió  $< 66.000$  V:  $\Rightarrow 3$  m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.

Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

---

### K12C - Familia 12C

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K12CFAÇ1.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics que formen una estructura per apuntalar un element vertical, així com lloguer diari de la bastida muntada, o lloguer de plataformes elevadores mòbils per a realització de treball en alçada.

AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:

La plataforma elevadora ha d'estar sobre un paviment horitzontal, indeformable per la càrrega de la plataforma.

La manipulació de la plataforma només la pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica del seu funcionament.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

La col·locació de les bastides s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador de les bastides ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

En el cas que els mòduls de la bastida hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guexaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica total de conjunt.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:

Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

---

## K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

#### K214 - Família 214

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2148834.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

S'han considerat els tipus següents:

- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de



conservar

- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció. S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat. L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és  $\leq 2$  m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### ENDERROC D'EDIFICACIONS:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:

m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA: m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

## **K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

### **K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

#### **K218 - Família 218**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

K218FAÇ01,K218FAÇ02,K2182301,K218A210,K218FP01,K2182C01.

Plec de condicions

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
  - Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
  - Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
  - Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor
  - Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
  - Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
  - Repicat de revoltos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
  - Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
  - Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
  - Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
  - Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
  - Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
  - Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
  - Trossejament i apilada de la runa
  - Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

##### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).  
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.  
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.  
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.  
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.  
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és  $\leq 2$  m.  
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.  
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.  
No s'han de deixar elements en voladriu sense apuntalar.  
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.  
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.  
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.  
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:

m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

m<sup>2</sup> de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

---

## K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

#### K21B - Família 21B

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21BFP01.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

S'han considerat els tipus següents:

- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats

- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

**CONDICIONS GENERALS:**

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

**DESMUNTATGE:**

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

**CONDICIONS GENERALS:**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

**DESMUNTATGE:**

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

**DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:**

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

**DESMUNTATGE DE REIXA:**

m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### K21 - ENDERROCS, ARRENCQUES, REPICATS I DESMUNTATGES

#### K21R - Família 21R

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21R1165, K21RFP01.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

#### CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.

No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.

S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

## K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### K221 - Família 221

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2211111.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

##### CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

##### NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques



següents:

- Amplària:  $\geq 4,5$  m
- Pendent:
  - Trams rectes:  $\leq 12\%$
  - Corbes:  $\leq 8\%$
  - Trams abans de sortir a la via de llargària  $\geq 6$  m:  $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

---

## K441 - Familia 441

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K441512D.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Pilars

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1

- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1

- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant

- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura

- Col·locació amb cargols

- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Replanteig i marcat dels eixos

- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

#### CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

#### PILARS:

Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.

L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.

Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.

La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.

Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:

- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.

#### COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE. Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar

volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.  
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrosió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluïxin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben

alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller. Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats. Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge disposaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge. Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

#### COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobreteresar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

#### COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge,

que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals. El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

\* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Previ a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller, considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

- Identificació del elements.
- Situació dels eixos de simetria.
- Situació de les zones de suport contigües.
- Paral·lelisme d'ales i platabandes.
- Perpendicularitat d'ales i ànimes.
- Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
- Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

- Memòria de muntatge.
- Plànols de muntatge.
- Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

- L'ordre de cada operació.
- Eines utilitzades.
- Qualificació del personal.
- Traçabilitat del sistema.

#### UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

#### UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

#### UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

#### UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

- Inspecció visual de tots els cordons.

- Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

- Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.

- Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.

- Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

- Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

## **K442 - Família 442**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

K44251FAÇ1,K442FAÇ1,K442512C.

Plec de condicions

### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

---



- Elements d'ancoratge

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet rebuir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE. Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
  - En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
- Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.  
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
- En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
- En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
  - Cargols 8.8: sota de l'element que gira
- Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
    - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
    - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
  - Diàmetre dels forats:
    - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
    - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
  - Posició dels forats:
    - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
    - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
- El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
- Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
- En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
- El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrosió.
- Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
  - Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
  - Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluïxin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinejar al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge disposaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

#### COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobreteres els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convingut.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

#### COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals. El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

\* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Previ a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller, considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

- Identificació del elements.
- Situació dels eixos de simetria.
- Situació de les zones de suport contigües.
- Paral·lelisme d'ales i platabandes.
- Perpendicularitat d'ales i ànimes.
- Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
- Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

- Memòria de muntatge.
- Plànols de muntatge.
- Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

- L'ordre de cada operació.
- Eines utilitzades.
- Qualificació del personal.
- Traçabilitat del sistema.

### UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

### UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta mètrica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro

tesat.

**UNIONS SOLDADES:**

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

**UNIONS CARGOLADES:**

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

**UNIONS SOLDADES:**

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

**UNIONS SOLDADES:**

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

- Inspecció visual de tots els cordons.

- Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

- Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.

- Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.

- Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

- Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

**UNIONS CARGOLADES:**

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

**UNIONS SOLDADES:**

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

**K442 - Família 442**

**K44251 - Família 442**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

K44251FAÇ1,K442512C.

## Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Elements d'ancoratge

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

#### CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT. Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalatges i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet rebllir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

#### COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE. Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.



La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrosió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat,

les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent. Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura. Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats. Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluïxin de forma involuntària. Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge. Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinejar al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament. No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller. Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats. Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent. Els elements de fixació i ancoratge disposaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental. Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge. Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2. Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3. Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

**COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:**

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent. Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil. És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces. Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall. Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves. Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars. S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió. Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge. En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobreteres els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat. Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat. S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluïxin. El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convingut.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables. La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

**COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:**

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals. El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero

Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

\* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.

- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.

- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller, considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

- Identificació del elements.

- Situació dels eixos de simetria.

- Situació de les zones de suport contigües.

- Paral·lelisme d'ales i platabandes.

- Perpendicularitat d'ales i ànimes.

- Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.

- Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

- Memòria de muntatge.

- Plànols de muntatge.

- Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

- L'ordre de cada operació.

- Eines utilitzades.

- Qualificació del personal.

- Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

**UNIONS SOLDADES:**

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

**UNIONS CARGOLADES:**

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

**UNIONS SOLDADES:**

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

**UNIONS SOLDADES:**

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

- Inspecció visual de tots els cordons.
  - Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
- Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
- Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
  - Partícules magnètiques(PM), segons UNE-EN 1290.
  - Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
  - Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

**UNIONS CARGOLADES:**

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

**UNIONS SOLDADES:**

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

## K443 - Família 443

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K443FAÇ0,K443512D.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Bigues

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

#### CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalatges i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet rebllir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de

l'EAE.

**COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:**

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE. Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

**Toleràncies d'execució:**

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

- Posició dels forats:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

**COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:**

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrosió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

**CONDICIONS GENERALS:**

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser



substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluïxin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinejar al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge disposaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

#### COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluïxin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

#### COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals. El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

\* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

##### OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Previ a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller, considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

- Identificació del elements.
- Situació dels eixos de simetria.
- Situació de les zones de suport contigües.
- Paral·lelisme d'ales i platabandes.
- Perpendicularitat d'ales i ànimes.
- Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
- Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

- Memòria de muntatge.
- Plànols de muntatge.
- Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

- L'ordre de cada operació.
- Eines utilitzades.
- Qualificació del personal.
- Traçabilitat del sistema.

##### UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

**UNIONS CARGOLADES:**

Es comprovaran els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

**UNIONS SOLDADES:**

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

**UNIONS CARGOLADES:**

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

**UNIONS SOLDADES:**

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

**UNIONS SOLDADES:**

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

- Inspecció visual de tots els cordons.
  - Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
- Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
- Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
  - Partícules magnètiques(PM), segons UNE-EN 1290.
  - Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
  - Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

**UNIONS CARGOLADES:**

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

**UNIONS SOLDADES:**

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

## K45R - Família 45R

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K45RC000.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparacions d'estructures de formigó armat.

S'han considerat les operacions següents:

- Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert
- Escatat i raspallat d'armadures
- Passivat d'armadures
- Restitució de volum de formigó
- Pont d'unió entre superfícies de formigó
- Reparació de fissures en elements estructurals de formigó
- Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert:

- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Neteja de la zona de treball

Escatat i raspallat d'armadures:

- Determinació de les armadures a sanejar
- Raspallat de les armadures, i en el seu cas, aplicació de raig de sorra
- Neteja de la zona de treball

Passivat d'armadures:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes

Restitució de volum de formigó:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en diferents capes

Pont d'unió entre superfícies de formigó:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter o adhesiu, d'acord amb les instruccions del fabricant

Reparació de fissures en elements estructurals i reparació de cantell de sostre o balcó:

- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Aplicació del morter per passivar les armadures, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
- Restitució del volum amb morter polimèric
- Neteja de la zona de treball

PASSIVAT D'ARMADURES:

El morter ha de cobrir completament les armadures, sense deixar bosses ni porus.

El formigó dels llocs de contacte amb les armadures també ha d'estar recobert.

El morter ha d'estar adherit a la base.

Gruix de la capa:  $\geq 0,5$  mm,  $\leq 1$  mm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PASSIVAT D'ARMADURES, RESTITUCIÓ DE VOLUM DE FORMIGÓ O PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ:

El suport ha d'estar net, sense greixos, olis o restes de ciment.

No ha de tenir zones amb esquerdes o mal adherides.

El morter s'ha de barrejar seguint les instruccions del fabricant, i s'ha d'aplicar abans del temps màxim establert.

Si s'ha d'aplicar un morter de reparació o de reblert a continuació del passivat d'armadures,

o del pont d'unió, cal no sobrepassar els temps màxims d'adherència entre els dos morters.  
Temperatura d'aplicació  
- Passivat armadures o pont d'unió :  $\geq 5^{\circ} \text{C}$   
- Restitució de volums :  $\geq 8^{\circ} \text{C}$

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPICAT PUNTUAL, REPARACIÓ CANTELL, REPARACIÓ DE FISSURES EN BIGUES, BIGUETES O NERVIS, ESCATAT I RASPALLAT I PASSIVAT D'ARMADURES:  
m de llargària amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## K4FR - Família 4FR

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4FR14F2.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica, com ara parets, voltes o arcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Grapa amb armadura d'acer en barres, per a cosit estàtic d'obra de fàbrica, col·locada en l'orifici practicat en l'obra i reblert amb injecció de morter
- Reparació de fissures en obra de fàbrica, previ repicat i sanejament d'elements solts i segellat amb morter
- Reparació d'element de pedra amb falcat de la peça despresada, injectat de resines epoxi i rejuntat amb morter
- Restitució de volum, d'element de pedra amb morter, armat amb xarxa de filferro
- Reparació amb reposició de peces
- Segellat d'esquerda amb injecció d'adhesiu de resines epoxi o de morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Grapat:

- Neteja i preparació de la zona a grapar
- Replanteig de la posició de les grapes
- Perforació dels ancoratges
- Confecció del morter polimèric, i injecció als forats
- Col·locació de la grapa, recollida del morter sobrant, i falcat provisional
- Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments

GRAPAT:

Les grapes han d'estar disposades simètricament respecte a l'esquerda, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.

Si es possible, cal evitar que els extrems de les grapes estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.

Els extrems de les grapes han d'estar fixats a les peces. Mai als junts.

Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.

El reblert dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.

Els extrems doblegats de les grapes han d'estar completament introduïts al forat. La grapa ha d'estar enrasada amb el parament.

Si la grapa no és d'acer inoxidable, ha d'estar recoberta amb dues capes de pintura antioxidant.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

GRAPAT, REPARACIÓ DE FISSURES, SEGELLAT D'ESQUERDA, REPARACIÓ AMB RESTITUCIÓ DE VOLUM:

Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.

Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GRAPAT, REPARACIÓ DE PEÇA DESPRESA O ATIRANTAT D'ARC:

Unitat de quantitat realment executada d'acord amb la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

---

## K4ZW - Familia 4ZW

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4ZWMB01.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de reparació d'elements estructurals d'obra de fàbrica ceràmica, com ara parets, voltes o arcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Ancoratge sobre fàbrica de pedra, mitjançant rodó d'acer inoxidable o bronze, introduït en el forat practicat sobre el suport i reblert posterior amb resina epoxi

- Ancoratge amb tac d'acer inoxidable, volandera i femella, sobre suport d'obra ceràmica formigó o pedra

- Ancoratge amb tac químic amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable i ampolla d'adhesiu, sobre suport d'obra de fàbrica de maó massís

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Ancoratge amb rodons

- Neteja i preparació de la zona de treball

- Replanteig de la posició dels ancoratges

- Perforació dels ancoratges

- Confecció del morter polimèric, i injecció als forats

- Col·locació de l'ancoratge, recollida del morter sobrant, i falcat provisional

- Retirada de les falques, una vegada endurit el morter, i neteja dels paraments

Ancoratge amb tac d'acer inoxidable:

- Neteja i preparació de la zona de treball

- Replanteig de la posició dels ancoratges

- Perforació dels suports

- Col·locació de l'ancoratge i fixació del mateix amb el cargol

Ancoratge amb tac químic:

- Neteja i preparació de la zona de treball

- Replanteig de la posició dels ancoratges



- Perforació dels suports
- Introducció de l'ampolla de resines
- Col·locació de l'ancoratge, recollida de les resines sobrants

**ANCORATGE AMB RODONS:**

Els rodons han d'estar disposat, als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.

Si es possible, cal evitar que els extrems dels ancoratges estiguin a una mateixa alineació, per evitar una nova línia de fractura.

Els ancoratges han d'estar fixats a les pedres. Mai als junts.

Les perforacions per ancorar les grapes han de tenir un diàmetre igual al doble de la barra utilitzada.

El reblert dels forats s'ha de fer amb un morter elàstic.

**ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:**

Ha d'estar situat als llocs indicats a la DT, o en el seu defecte, els que determini la DF.

Cal verificar que el suport té la resistència suficient per assolir les càrregues previstes.

En fàbriques de maons o de pedra, no s'han de situar les perforacions a prop dels junts.

Els paraments han d'estar nets de la pols de la perforació i de les restes de morter si es el cas.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

**CONDICIONS GENERALS:**

Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.

Els paraments on es col·loqui el morter, cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

**ANCORATGE AMB TAC D'ACER INOXIDABLE O TAC QUÍMIC:**

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

**ANCORATGE AMB RODÓ D'ACER INOXIDABLE O BRONZE:**

m de llargària, realment executada d'acord amb la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## K7C2 - Família 7C2

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7C2F6FAÇ1.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de poliestirè extruït

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament amb plaques, feltres i làmines:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Junts entre plaques o feltres:  $\leq 2$  mm

Distància entre punts de fixació:  $\leq 70$  cm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:

El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## **K7C2F6 - Família 7C2**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

K7C2F6FAÇ1.

Plec de condicions

### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de poliestirè extruït

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament amb plaques, feltres i làmines:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Junts entre plaques o feltres:  $\leq 2$  mm

Distància entre punts de fixació:  $\leq 70$  cm

### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:

El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

### **5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses

- Neteja i preparació de la superfície de suport  
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Inspecció visual de la unitat acabada.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.  
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.  
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

## **K7CD - Família 7CD**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

K7CDE461.

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
- Aïllament tèrmic exterior amb plaques de poliestirè.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament exterior amb plaques, per a suport de revestiment continu:

- Neteja i preparació del suport
- Preparació de la mescla adhesiu-ciment
- Col·locació de les plaques adherides sobre el suport
- Col·locació de les fixacions
- Estesa de l'adhesiu, col·locació de la malla i recobriment de la malla amb l'adhesiu

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Junts entre plaques o feltres:  $\leq 2$  mm

AÏLLAMENT EXTERIOR PER A SUPORT DE REVESTIMENT CONTINU:

La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu.

En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc.), la malla ha d'anar reforçada.

Ha de formar una superfície plana, sense bosses.

Ha de quedar ben adherida al revestiment.

Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques:  $\leq 6$  mm

Cavalcament de la malla:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 3$  mm/2 m

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.  
AÏLLAMENT EXTERIOR PER A SUPORT DE REVESTIMENT CONTINU:  
S'ha de treballar amb temperatura ambient entre 5°C i 35°C.  
El suport no ha de tenir restes de productes que puguin impedir la correcta fixació de l'aïllament (desencofrants, pintura plàstica, etc.). En qualsevol cas es faran proves d'adherència abans de l'aplicació de l'adhesiu.  
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.  
Característiques del suport:  
- Rugositats:  $\leq 1$  cm  
- Fissures:  $\leq 1$  mm  
La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.  
La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat.  
El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:  
- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen  
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

---

## K8 - REVESTIMENTS

### K811 - Família 811

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K81126D2.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.

S'han considerat els tipus següents:

- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Arrebossat esquerdejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:

Ha de quedar ben adherit al suport.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de respectar els junts estructurals.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Gruix de la capa:

- Arrebossat esquerdejat:  $\leq 1,8$  cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres:  $\leq 150$  cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:

- Planor:
  - Acabat esquerdejat:  $\pm 10$  mm
  - Acabat a bona vista:  $\pm 5$  mm
  - Acabat reglejat:  $\pm 3$  mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista:  $\pm 10$  mm/planta
  - Acabat reglejat:  $\pm 5$  mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista:  $\pm 10$  mm/planta
  - Acabat reglejat:  $\pm 5$  mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

- Gruix de l'arrebossat:  $\pm 2$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

### ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.

Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.

Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.

Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

### ARREBOSSAT:

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

En paraments verticals:

- Obertures  $\leq 2$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 2$  m<sup>2</sup> i  $\leq 4$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 50%
- Obertures  $> 4$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:

- Obertures  $\leq 1 \text{ m}^2$ : No es dedueixen
- Obertures  $> 1 \text{ m}^2$ : Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

## K8 - REVESTIMENTS

### K81Z - Família 81Z

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K81ZB9K0.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de protecció d'aresta amb cantonera metàl·lica.

S'han considerat els materials següents:

- Acer galvanitzat
- Alumini

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de la protecció amb el sistema de fixació triat

CONDICIONS GENERALS:

La protecció de l'aresta ha de quedar recta, aplomada i al mateix pla dels paraments.

Ha de quedar fixada per ambdues bandes, de forma compatible amb el material del suport i amb el sistema previst per al revestiment posterior.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

---



La pasta de fixació utilitzada ha de tenir les mateixes característiques que la dels paraments.  
Si es preveu un sòcol, la cantonera s'ha de col·locar just a sobre de l'alçària del sòcol.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## K8 - REVESTIMENTS

### K844 - Família 844

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8445FAÇ02.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat i transformats

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

#### CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes. El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm. Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor:

- 2 mm/m

- <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció

- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras

- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltos de diferents materials, estructures de fusta, etc.)

- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar

- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials

- Les condicions que són necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras

- La càrrega màxima admissible pels components de la suspensió

- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior

- La distància màxima admissible entre els elements de suspensió

- La llargària màxima del vol de les carreres principals

- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral

- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)

- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltos trencats, formigons esquerdat, etc.)

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti

l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

---

## K8 - REVESTIMENTS

### K844 - Família 844

#### K8445F - Família 844

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8445FAÇ02.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat i transformats

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes. El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçada màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964. Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor:

- 2 mm/m

- ≤ 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció

- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel

ras

- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltos de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La càrrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltos trencats, formigons esquerats, etc.)

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen.
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques

i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

## K8 - REVESTIMENTS

### K881 - Família 881

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K881S131,K881C186.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc. S'han considerat els tipus següents:

- Revestiment monocapa de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats, amb acabat raspat o rugós, o amb granulat projectat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.

Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.

El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.

S'han de respectar els junts estructurals.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.

En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.

Forma de les arestes:

| Tipus de revestiment                                  | Acabat                            | Forma de les arestes |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Mortor de ciment i granulat<br>Calç i sorra de marbre | Lliscat, aixafat<br>raspat, rugós | Arrodonides          |
|                                                       | Planxat en calent                 | Aixamfranades        |
| Pasta de guix amb cola<br>Calç i sorra de marbre      | Pintat plàstic                    | Rectes               |
| Mortor monocapa                                       | Lliscat, aixafat<br>raspat, rugós | Rectes               |
| Pasta vinílica                                        | Ratllat                           | Rectes               |

Toleràncies d'execució:

- Planor:

- Calç i sorra de marbre:  $\pm 2$  mm/m
- Morter monocapa:  $\pm 5$  mm/m
- Pasta de guix amb cola:  $\pm 1$  mm/m
- Morter de ciment blanc i sorra de marbre: :  $\pm 1$  mm/m

#### MORTER MONOCAPA:

Gruix:  $\geq 8$  mm

Un cop aplicat, ha de complir els valors següents:

- Resistència a la compressió:  $\geq 5$  N/mm<sup>2</sup>
- Resistència a la tracció:  $\geq 2$  N/mm<sup>2</sup>
- Retracció:
  - al cap de 7 dies:  $\leq 0,7$  mm/m
  - al cap de 28 dies:  $\leq 1,2$  mm/m
- Adherència (tracció vertical):
  - sobre ceràmica (en sec):  $\geq 0,3$  N/mm<sup>2</sup>

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat:  $\pm 5$  mm/m

#### MORTER MONOCAPA AMB ACABAT DE GRANULATS PROJECTATS:

L'acabat ha de ser el del granulat projectat, pressionat i aplanat sobre el morter de base.

Gruix del morter de base:  $\geq 8$  mm +  $1/2$  D granulat projectat

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Humitat relativa de l'aire  $> 60\%$
- En exteriors: Velocitat del vent  $> 50$  km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica:
  - Temperatura fora dels límits de  $5^{\circ}\text{C}$  i  $35^{\circ}\text{C}$
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa:
  - Temperatura fora dels límits de  $5^{\circ}\text{C}$  i  $30^{\circ}\text{C}$

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials.

Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.

Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.

Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.

Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.

L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.

#### MORTER MONOCAPA:

Els suports sobreescalfats s'han d'humitejar abans i després de l'aplicació, passades 24 h.

S'ha d'aplicar passat un mes de l'execució del suport, en el cas de fàbriques de blocs de morter de ciment cal esperar dos mesos.

Si el suport es massa llis (formigó), s'ha d'aplicar un tractament per conferir-li la rugositat necessària per tal de facilitar l'adherència del revestiment (imprimació, raig de sorra, decapat químic, etc.).

Característiques del suport:

- Planor:  $\pm 5$  mm/m
- Rugositats:  $\leq 1/3$  gruix del revestiment

Per a la seva preparació i aplicació cal seguir les instruccions del fabricant.

En l'acabat rústic, s'ha de projectar una segona capa sobre la primera, mentre encara estigui fresca.

En l'acabat raspat, s'ha de pressionar i aplanar-lo immediatament després de la seva aplicació. L'acabat s'ha de realitzar amb una aplanadora dentada quan el revestiment ha començat l'enduriment però la consistència encara ho permet. En acabar, cal respatllar la superfície per tal d'eliminar les restes.

En l'acabat amb granulat projectat, els granulats s'han de projectar entre 15 i 45 min després de l'estesa del morter i sempre seguint les instruccions del fabricant. Un cop projectats els granulats, s'ha de pressionar i aplanar la superfície.



### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### REVESTIMENT EN PARAMENTS:

m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:

Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

Dedució de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2 i  $\leq 2$  m2: Es dedueix el 50%
- Obertures  $> 2$  m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER MONOCAPA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

---

## K8 - REVESTIMENTS

### K89 - PINTATS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K89BCDJ0,K898FP01,K89B5BFP01,K89B5BFP02.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- Elements de calefacció
- Tubs
- Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa o barana

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

#### CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

#### PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:  $\geq 125$  micres

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire  $> 60\%$
- En exteriors: Velocitat del vent  $> 50$  km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

#### SUPERFÍCIES DE FUSTA:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

#### SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:

- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

#### SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)

- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)  
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.

Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 4$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 4$  m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:

m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:

Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:

- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:

m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISAT DE PASSAMÀ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

## K8 - REVESTIMENTS

### K89 - PINTATS

#### K898 - Família 898

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K898FP01.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 4 \text{ m}^2$ : No es dedueixen
- Obertures  $> 4 \text{ m}^2$ : Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de  $4,00 \text{ m}^2$ , en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## K8 - REVESTIMENTS

### K89 - PINTATS

#### K89B - Família 89B

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K89BCDJ0,K89B5BFP01,K89B5BFP02.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:

- Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa o barana

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a  $5^{\circ}\text{C}$  o superiors a  $30^{\circ}\text{C}$

- Humitat relativa de l'aire  $> 60\%$

- En exteriors: Velocitat del vent  $> 50 \text{ km/h}$ , Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

**SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):**

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

**PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:**

m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

**PER A LA RESTA D'ELEMENTS:**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## K8 - REVESTIMENTS

### K89 - PINTATS

#### K89B - Família 89B

#### K89B5B - Família 89B

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K89B5BFP01, K89B5BFP02.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:

- Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa o barana

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

**CONDICIONS GENERALS:**

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

**CONDICIONS GENERALS:**

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C

- Humitat relativa de l'aire > 60%

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

---

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos. S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

**SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):**

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

**PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:**  
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

**PER A LA RESTA D'ELEMENTS:**  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## K8 - REVESTIMENTS

### K8B1 - Família 8B1

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8B1FAÇ03.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

S'han considerat els tractaments següents:

- Recobriment hidrofugant o hidrorrepelent aplicat sobre paraments verticals exteriors amb la finalitat d'incrementar la resistència del suport a la penetració de l'aigua.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

**Hidrofugació o anticarbonatació de paraments:**

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries

**CONDICIONS GENERALS:**

La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.



Ha de tenir la dotació prevista.

El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

HIDROFUGAT:

L'hidrofugant ha de ser incolor, estable als agents químics interns i externs i als raigs UV. No ha de produir residus, no ha de ser tòxic, ni modificar l'aspecte superficial del material petri. Ha de mantenir la permeabilitat al vapor d'aigua i permetre tractaments posteriors.

L'hidrofugant ha de permetre la permeabilitat des de l'interior però repel·lint l'aigua en la superfície de la pedra, disminuint la tensió superficial del substrat.

No ha de quedar alterat el color original de la superfície tractada

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

HIDROFUGACIÓ DE PARAMENTS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures superiors a 35°C
- Humitat relativa de l'aire superior a 85%

No es pot hidrofugar sobre suports sobreescalfats o amb rosada.

S'han d'eliminar els elements de poca adherència i les incrustacions, mitjançant el raspallat.

Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.

Si el parament s'ha tractat prèviament amb algun producte, el tractament a aplicar ha de ser compatible amb aquell.

Si prèviament s'ha utilitzat un consolidant per tractar el parament, s'han de deixar passar quinze dies abans d'aplicar l'hidrofugant.

Es farà un assaig previ sobre una petita superfície del parament a tractar per tal de comprovar que l'hidrofugant escollit té el següent comportament:

- Redueix l'absorció d'aigua en més d'un 70%
- És compatibles amb el material sobre el que s'aplica
- Reversible
- Admet posteriors aplicacions de consolidants e hidrorrepelents, en el cas que fos necessari
- No forma barreres de vapor
- És transpirable en el sentit dintre-fóra i impermeable en el sentit fora-dintre
- No altera el color del material sobre el que s'aplica

El nombre de capes a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures ≤ 1 m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures > 1 m<sup>2</sup> i ≤ 2 m<sup>2</sup>: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **K8B1 - Família 8B1**

### **K8B1F - Família 8B1**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

K8B1FAÇ03.

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

S'han considerat els tractaments següents:

- Recobriment hidrofugant o hidrorrepelent aplicat sobre paraments verticals exteriors amb la finalitat d'incrementar la resistència del suport a la penetració de l'aigua.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Hidrofugació o anticarbonatació de paraments:

- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.

Ha de tenir la dotació prevista.

El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

HIDROFUGAT:

L'hidrofugant ha de ser incolor, estable als agents químics interns i externs i als raigs UV. No ha de produir residus, no ha de ser tòxic, ni modificar l'aspecte superficial del material petri. Ha de mantenir la permeabilitat al vapor d'aigua i permetre tractaments posteriors. L'hidrofugant ha de permetre la permeabilitat des de l'interior però repel·lint l'aigua en la superfície de la pedra, disminuint la tensió superficial del substrat. No ha de quedar alterat el color original de la superfície tractada

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

HIDROFUGACIÓ DE PARAMENTS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures superiors a 35°C
- Humitat relativa de l'aire superior a 85%

No es pot hidrofugar sobre suports sobreescalfats o amb rosada.

S'han d'eliminar els elements de poca adherència i les incrustacions, mitjançant el raspallat. Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.

Si el parament s'ha tractat prèviament amb algun producte, el tractament a aplicar ha de ser

compatible amb aquell.

Si prèviament s'ha utilitzat un consolidant per tractar el parament, s'han de deixar passar quinze dies abans d'aplicar l'hidrofugant.

Es farà un assaig previ sobre una petita superfície del parament a tractar per tal de comprovar que l'hidrofugant escollit té el següent comportament:

- Redueix l'absorció d'aigua en més d'un 70%
- És compatibles amb el material sobre el que s'aplica
- Reversible
- Admet posteriors aplicacions de consolidants e hidrorrepelents, en el cas que fos necessari
- No forma barreres de vapor
- És transpirable en el sentit dintre-fóra i impermeable en el sentit fora-dintre
- No altera el color del material sobre el que s'aplica

El nombre de capes a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Obertures <= 1 m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures > 1 m<sup>2</sup> i <= 2 m<sup>2</sup>: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## K8 - REVESTIMENTS

### K8JA - Família 8JA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8JAFAÇ01,K8JAFAÇ02,K8JAFAÇ03,K8JAFAÇ04,K8JAFAÇ05.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació del remat superior d'una paret.

S'han considerat els tipus de peces següents:

- Planxa metàl·lica col·locada amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Acer galvanitzat
- Alumini

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Ha de tenir el color i la textura uniformes.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor prevista a la DT.

Els junts entre les peces han d'estar reblerts.

Els junts han de ser estancs.

En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.

Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals

ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.  
S'han de respectar els junts estructurals.

Pendent (Façanes):  $\geq 10^\circ$

Volada del trencaaigües:  $\geq 2$  cm

Distància entre junts de dilatació:

- Pedra artificial, natural o morter de ciment:  $\leq$  cada dues peces

- Ceràmica:  $\leq 2$  m

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat:  $\pm 2$  mm/m

CORONAMENT DE PLANXA:

A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).

Les fixacions han de ser d'un metall compatible amb el de la planxa.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a  $5^\circ\text{C}$  o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a  $35^\circ\text{C}$

- En exteriors: Velocitat del vent  $> 50$  km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

CORONAMENT DE PLANXA:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.

Les llatges de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL D'ALUMINI I ZINC:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Col·locació i fixació de les peces

- Segellat dels junts

- Neteja dels paraments.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES D'ALUMINI I ZINC:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT D'ALUMINI I ZINC:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL D'ALUMINI I ZINC:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES D'ALUMINI I ZINC:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT D'ALUMINI I ZINC:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

## K8 - REVESTIMENTS

### K8JA - Família 8JA

#### K8JAF - Família 8JA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8JAFAÇ01,K8JAFAÇ02,K8JAFAÇ03,K8JAFAÇ04,K8JAFAÇ05.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació del remat superior d'una paret.

S'han considerat els tipus de peces següents:

- Planxa metàl·lica col·locada amb fixacions mecàniques.

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Acer galvanitzat
- Alumini

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Ha de tenir el color i la textura uniformes.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor prevista a la DT.

Els junts entre les peces han d'estar reblerts.

Els junts han de ser estancs.

En les peces amb trencaaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.

Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.

S'han de respectar els junts estructurals.

Pendent (Façanes):  $\geq 10^\circ$

Volada del trencaaigües:  $\geq 2$  cm

Distància entre junts de dilatació:

- Pedra artificial, natural o morter de ciment:  $\leq$  cada dues peces
- Ceràmica:  $\leq 2$  m

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat:  $\pm 2$  mm/m

CORONAMENT DE PLANXA:

A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).

Les fixacions han de ser d'un metall compatible amb el de la planxa.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a  $5^\circ\text{C}$  o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a  $35^\circ\text{C}$
- En exteriors: Velocitat del vent  $> 50$  km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

CORONAMENT DE PLANXA:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.

Les llatas de fusta han d'estar ben seques, sense defectes aparents no han d'estar esberlades ni han de tenir nusos saltadissos.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL D'ALUMINI I ZINC:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació i fixació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES D'ALUMINI I ZINC:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT D'ALUMINI I ZINC:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL D'ALUMINI I ZINC:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES D'ALUMINI I ZINC:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT D'ALUMINI I ZINC:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

---

## K9C2 - Família 9C2

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9C214FAÇ1, K9C214FAÇ2.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb peces de terratzo col·locades a truc de maceta amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura

CONDICIONS GENERALS:

En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres

defectes superficials.

No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.

Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Els junts s'han de rebllir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas.

En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m
- Celles:  $\leq 1$  mm
- Rectitud dels junts:  $\leq 3$  mm/2 m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ .

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

### K9C2 - Família 9C2

#### K9C214 - Família 9C2

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9C214FAÇ1, K9C214FAÇ2.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb peces de terratzo col·locades a truc de maceta amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura

CONDICIONS GENERALS:



En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver ressaltos entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.

Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Els junts s'han de reblir de beurada de ciment portland i colorants en el seu cas.

En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m
- Cel·les:  $\leq 1$  mm
- Rectitud dels junts:  $\leq 3$  mm/2 m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ .

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

### KAF3 - Família AF3

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KAF3489L.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Finestres o balconeres:

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts

- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Franquícia entre la fulla i el bastiment:  $\leq 0,2$  cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell previst:  $\pm 5$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm/m
- Aplomat:  $\pm 2$  mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret:  $\pm 2$  mm

FINESTRES O BALCONERES:

El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

## KE41 - Família E41

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KE41XXFAÇ2.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmosfera exterior.

S'han considerat els tipus següents:

- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoidal de parets múltiples per a la formació de xemeneies

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels mòduls connectant-los amb junts i abraçadores
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.

Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: 2/1000,  $\leq 15$  mm

TRAM HORITZONTAL:

El tram horitzontal de la xemeneia, si n'hi ha, ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja.

Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap al generador per tal de facilitar la recollida dels condensats.

S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció i de secció. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb el mínim angle de desviació possible. Els canvis de secció s'han de fer amb el mínim angle de divergència possible.

TRAM VERTICAL:

La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà amb les peces i accessoris adequats amb la finalitat d'evitar turbulències.

La base del tram vertical ha de disposar d'un mòdul de recollida de sutge, condensats i pluvials, proveït d'un registre de neteja i d'un drenatge que haurà d'estar connectat a la xarxa de sanejament. En el cas de calderes que funcionin en condicions humides, els condensats s'hauran de neutralitzar abans d'abocar-los a la xarxa de sanejament. En xemeneies que donin servei a calderes estanques, aquest mòdul haurà de disposar d'un sistema de regulació de tir. En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. De ser necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15°.

BOCA DE SORTIDA:

La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones. El mòdul final ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums.

ACCESSORIS:

S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles.

Els orificis han de tenir un diàmetre entre 5 i 10 mm i han d'estar proveïts d'un tub de protecció roscat d'uns 100 mm de llargària, soldat o ancorat a la paret de la xemeneia, i proveït d'una tapa de tancament.

En el cas d'orificis destinats a allotjar aparells de forma permanent, l'hermeticitat entre la paret de la xemeneia i l'element sensible de l'instrument s'ha d'assegurar amb l'aplicació de materials segellants de característiques adients a l'agressivitat dels fums.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de procedir a les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.

S'han d'aturar les feines quan es treballi a l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plogui o les temperatures es trobin fora de l'interval comprés entre 5°C i 40°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

En cas d'interrompre les tasques de muntatge, es taparan els extrems per tal d'evitar l'entrada d'aigua i de brutícia. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

El muntatge s'ha de fer d'acord amb les instruccions de la DT. del fabricant i les de la normativa vigent.

La descàrrega i manipulació dels components de la xemeneia s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Per a fer la unió dels mòduls no s'han de forçar ni deformar els extrems. Les unions estaran fetes amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant. No es poden fer modificacions als elements de la xemeneia.

Un cop acabada la col·locació de la xemeneia es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, materials sobrants, retalls, etc.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

ELEMENTS AMIDATS EN M:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.

UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.

- Control específic dels ventiladors:

- Control de la situació dels ventiladors
- Verificació de la no existència de sorolls anormals
- Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control específic dels ventiladors:

- Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m<sup>3</sup> /s), soroll (dBA)

- Manteniment de la instal·lació.

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

---

**KE41 - Família E41**

**KE41XX - Família E41**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

KE41XXFAÇ2.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmosfera exterior.

S'han considerat els tipus següents:

- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoidal de parets múltiples per a la formació de xemeneies

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels mòduls connectant-los amb junts i abraçadores
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

**CONDICIONS GENERALS:**

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.

Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

**TRAM HORIZONTAL:**

El tram horitzontal de la xemeneia, si n'hi ha, ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja.

Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap al generador per tal de facilitar la recollida dels condensats.

S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció i de secció. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb el mínim angle de desviació possible. Els canvis de secció s'han de fer amb el mínim angle de divergència possible.

**TRAM VERTICAL:**

La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà amb les peces i accessoris adequats amb la finalitat d'evitar turbulències.

La base del tram vertical ha de disposar d'un mòdul de recollida de sutge, condensats i pluvials, proveït d'un registre de neteja i d'un drenatge que haurà d'estar connectat a la xarxa de sanejament. En el cas de calderes que funcionin en condicions humides, els condensats s'hauran de neutralitzar abans d'abocar-los a la xarxa de sanejament. En xemeneies que donin servei a calderes estanques, aquest mòdul haurà de disposar d'un sistema de regulació de tir.

En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. De ser necessaris, els

canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15°.

#### BOCA DE SORTIDA:

La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones. El mòdul final ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums.

#### ACCESSORIS:

S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles.

Els orificis han de tenir un diàmetre entre 5 i 10 mm i han d'estar proveïts d'un tub de protecció roscat d'uns 100 mm de llargària, soldat o ancorat a la paret de la xemeneia, i proveït d'una tapa de tancament.

En el cas d'orificis destinats a allotjar aparells de forma permanent, l'hermeticitat entre la paret de la xemeneia i l'element sensible de l'instrument s'ha d'assegurar amb l'aplicació de materials segellants de característiques adients a l'agressivitat dels fums.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de procedir a les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.

S'han d'aturar les feines quan es treballi a l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plougui o les temperatures es trobin fora de l'interval comprés entre 5°C i 40°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

En cas d'interrompre les tasques de muntatge, es taparan els extrems per tal d'evitar l'entrada d'aigua i de brutícia. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

El muntatge s'ha de fer d'acord amb les instruccions de la DT. del fabricant i les de la normativa vigent.

La descàrrega i manipulació dels components de la xemeneia s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Per a fer la unió dels mòduls no s'han de forçar ni deformar els extrems. Les unions estaran fetes amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant. No es poden fer modificacions als elements de la xemeneia.

Un cop acabada la col·locació de la xemeneia es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, retalls, etc.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### ELEMENTS AMIDATS EN M:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.

UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2:

Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.

- Control específic dels ventiladors:

- Control de la situació dels ventiladors
- Verificació de la no existència de sorolls anormals
- Actuació elements de control (si n'hi ha)

- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control específic dels ventiladors:
  - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m<sup>3</sup> /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

---

## KRE6 - Família RE6

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KRE612FAÇ1.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Poda d'espècies vegetals, amb recollida de brancatge i de restes de poda, neteja, càrrega i transport fins a abocador autoritzat o planta de compostatge i trituració.

S'han considerat les podes de les espècies següents:

- Arbres planifolis o coníferes
- Palmeres

S'han considerat els tipus de poda següents:

- Pinzament
- Poda de formació
- Poda de refaldat
- Poda de neteja o sanejament
- Poda de seguretat
- Poda d'aclarida
- Poda de reducció de capçada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Senyalització i protecció de la superfície de terreny afectada per les operacions de poda
- Poda de l'espècie vegetal
- Protecció dels talls en cas necessari
- Recollida i càrrega sobre camió dels productes vegetals generats per les operacions de poda
- Transport a planta de compostatge dels residus

### CONDICIONS GENERALS:

La poda s'ha de realitzar a l'alçària i amb la forma més adient al tipus d'espècie vegetal i la seva ubicació, d'acord amb les directrius de la DT o en el seu defecte de la DF.



El tall s'ha de realitzar en el lloc correcte per tal de possibilitar la millor resposta de la planta en quant al creixement i al tancament de la ferida.

Els talls han de ser nets sense produir esquinçaments.

PODA D'ARBRES PLANIFOLIS O CONÍFERES:

S'ha de podar el menor nombre possible de branques per tal de disminuir l'efecte negatiu provocat a l'arbre. Els talls han de ser molt petits i sempre llisos i nets.

L'orientació del tall ha de seguir l'arruga que hi ha entre la branca i el tronc i no l'ha d'afectar. No s'han de deixar monyons.

Les branques de diàmetre gran no s'han de podar, però si a criteri de la DF s'ha de fer, la poda ha de seguir la regla dels tres talls per tal d'evitar que l'escorça s'esquinci.

El tall ha de ser el més curt possible, per damunt i en sentit contrari al borro, i amb pendent per a evitar l'estancament de l'aigua.

S'ha de practicar el tipus de poda més adequat a l'arbre, en funció de si és jove o adult.

Poda d'arbres joves:

- Poda de formació del tronc o guia: s'han d'eliminar les branques codominants i les que competeixen amb la principal. S'ha de mantenir la tija dominant, que no ha de quedar tallada en cap cas.

- Poda de formació de l'estructura: s'han d'eliminar les branques mal dirigides per a formar una estructura resistent.

- Poda de refaldada: s'han d'eliminar progressivament les branques més baixes per a elevar la capçada del arbre.

Poda d'arbres adults:

- Poda de neteja o sanejament: s'ha d'eliminar les branques mortes, malaltes o dèbils.

- Poda de seguretat: s'han d'eliminar les branques perilloses.

- Poda d'aclarida: s'han d'eliminar selectivament branques o parts de branques per a reduir la densitat de la capçada tot conservant el seu port.

- Poda de reducció de capçada: s'han d'eliminar selectivament branques o parts de branques per a reduir l'alçària i/o l'amplada d'un arbre.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Qualsevol actuació de poda s'ha de fer sota la tutela de la DF.

Els treballs s'han de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

L'eliminació de branques o fulles de grans dimensions es farà en diferents parts, controlant en tot moment la direcció de la caiguda per a evitar danys a tercers.

No s'han de produir danys ni al propi arbre ni a la resta de vegetació o altres elements per la caiguda de les branques.

Els treballs de poda, especialment quan comportin enfilear-se, han de ser fets per podadors qualificats que han de conèixer les necessitats i la biologia de les diferents espècies, així com les normes de seguretat.

S'han de complir tots els requisits de seguretat establerts en altura: arnès de seguretat, eslinga d'acer o qualsevol dels equips d'enfilada, preferiblement maquinària d'alçada.

PODA D'ARBRES PLANIFOLIS O CONÍFERES:

S'han d'eliminar les branques malaltes, malmeses i mortes, a fi d'impedir la proliferació de fongs o similars. Només es justifica l'eliminació de les branques sanes per a facilitar l'aclarida de la capçada i l'entrada de llum i d'aire; també és justificable l'eliminació de branques creuades o mal dirigides.

S'han d'eliminar les branques o els segments de branques que impedeixin assolir la forma i el volum desitjat.

S'ha de realitzar a l'època estacionària del període vegetatiu, sense coincidir amb dies de baixes temperatures o risc de gelades.

La poda s'ha de fer en diverses etapes, començant per les branques secundàries, seguint amb les laterals, per a reduir progressivament el pes i evitar que la branca es trenqui i faci malbé el tronc.

La secció final per tallar ha de medir menys de 60 cm de llarg i el tall s'ha de fer arran de tronc.

Els talls s'han de començar de baix cap amunt fins un terç de la secció, i s'ha d'acabar dalt fins a trobar el primer tall.

Si cal, es retallaran les vores de la ferida per a facilitar la formació de teixit protector.

PODA DE PALMERES:

S'han de tallar i treure les fulles i/o fruits que presenten perill de caiguda, o per a millorar l'aspecte estètic del lloc on es troben o bé per a adequar-les a les necessitats d'ús de l'espai on es desenvolupen.

Les fulles velles s'han de suprimir sense tallar-les arran de l'estípit, conservant les tabales (beina i una porció de pecíol) que hi estan fortament adherides i eliminant les que se'n desprenen fàcilment. La distància del tall de poda al tronc ha de ser uniforme.

En cas de palmeres molt joves, el tractament ha de seguir la pauta següent:

- Retoc de les tabales velles si estan descompostes.
- Eliminació de fulles mortes, inflorescències, infructescències, etc.
- Reducció d'un terç de les fulles verdes que molestin en comptes d'eliminar-les totalment.
- Lligada de les fulles sense estrènyer-les massa o instal·lació d'un trípod telescòpic que les suporti.

L'esporga de la palmera també pot implicar l'eliminació de fillols en les espècies que són prolífiques a generar-los, sempre que la DF així ho indiqui.

Qualsevol operació d'esporga s'ha de fer en l'època adequada, d'acord amb el lloc on es troben situades.

En les àrees de clima tropical o subtropical la poda es pot realitzar en qualsevol època de l'any.

En les àrees de clima temperat, en qualsevol època, fora del període de glaçades.

En les àrees de clima fred, durant els mesos d'estiu.

Si la poda implica una eliminació de fulles verdes, és aconsellable efectuar-la durant els mesos d'estiu. Les fulles seques no es poden eliminar durant els mesos freds.

També és aconsellable realitzar la poda després de formar-se les inflorescències, per a eliminar-les, de manera que no es produeixin infructescències que podrien ocasionar problemes (brutícia dels espais, excessiu pes davant de tempestes o ventades, etc.).

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* NTJ 14B:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de palmeres.

\* NTJ 14C-2:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de l'arbrat: Poda.

---

## KRE6 - Família RE6

### KRE612 - Família RE6

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KRE612FAÇ1.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Poda d'espècies vegetals, amb recollida de brancatge i de restes de poda, neteja, càrrega i transport fins a abocador autoritzat o planta de compostatge i trituració.

S'han considerat les podes de les espècies següents:

- Arbres planifolis o coníferes
- Palmeres

S'han considerat els tipus de poda següents:

- Pinzament
- Poda de formació
- Poda de refaldat
- Poda de neteja o sanejament
- Poda de seguretat
- Poda d'aclarida
- Poda de reducció de capçada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Senyalització i protecció de la superfície de terreny afectada per les operacions de poda
- Poda de l'espècie vegetal
- Protecció dels talls en cas necessari

- Recollida i càrrega sobre camió dels productes vegetals generats per les operacions de poda
- Transport a planta de compostatge dels residus

#### CONDICIONS GENERALS:

La poda s'ha de realitzar a l'alçària i amb la forma més adient al tipus d'espècie vegetal i la seva ubicació, d'acord amb les directrius de la DT o en el seu defecte de la DF.

El tall s'ha de realitzar en el lloc correcte per tal de possibilitar la millor resposta de la planta en quant al creixement i al tancament de la ferida.

Els talls han de ser nets sense produir esquinçaments.

#### PODA D'ARBRES PLANIFOLIS O CONÍFERES:

S'ha de podar el menor nombre possible de branques per tal de disminuir l'efecte negatiu provocat a l'arbre. Els talls han de ser molt petits i sempre llisos i nets.

L'orientació del tall ha de seguir l'arruga que hi ha entre la branca i el tronc i no l'ha d'afectar. No s'han de deixar monyons.

Les branques de diàmetre gran no s'han de podar, però si a criteri de la DF s'ha de fer, la poda ha de seguir la regla dels tres talls per tal d'evitar que l'escorça s'esquinci.

El tall ha de ser el més curt possible, per damunt i en sentit contrari al borró, i amb pendent per a evitar l'estancament de l'aigua.

S'ha de practicar el tipus de poda més adequat a l'arbre, en funció de si és jove o adult.

Poda d'arbres joves:

- Poda de formació del tronc o guia: s'han d'eliminar les branques codominants i les que competeixen amb la principal. S'ha de mantenir la tija dominant, que no ha de quedar tallada en cap cas.
- Poda de formació de l'estructura: s'han d'eliminar les branques mal dirigides per a formar una estructura resistent.
- Poda de refaldada: s'han d'eliminar progressivament les branques més baixes per a elevar la capçada del arbre.

Poda d'arbres adults:

- Poda de neteja o sanejament: s'ha d'eliminar les branques mortes, malaltes o dèbils.
- Poda de seguretat: s'han d'eliminar les branques perilloses.
- Poda d'aclarida: s'han d'eliminar selectivament branques o parts de branques per a reduir la densitat de la capçada tot conservant el seu port.
- Poda de reducció de capçada: s'han d'eliminar selectivament branques o parts de branques per a reduir l'alçària i/o l'amplada d'un arbre.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

Qualsevol actuació de poda s'ha de fer sota la tutela de la DF.

Els treballs s'han de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

L'eliminació de branques o fulles de grans dimensions es farà en diferents parts, controlant en tot moment la direcció de la caiguda per a evitar danys a tercers.

No s'han de produir danys ni al propi arbre ni a la resta de vegetació o altres elements per la caiguda de les branques.

Els treballs de poda, especialment quan comportin enfilar-se, han de ser fets per podadors qualificats que han de conèixer les necessitats i la biologia de les diferents espècies, així com les normes de seguretat.

S'han de complir tots els requisits de seguretat establerts en altura: arnès de seguretat, eslinga d'acer o qualsevol dels equips d'enfilada, preferiblement maquinària d'alçada.

#### PODA D'ARBRES PLANIFOLIS O CONÍFERES:

S'han d'eliminar les branques malaltes, malmeses i mortes, a fi d'impedir la proliferació de fongs o similars. Només es justifica l'eliminació de les branques sanes per a facilitar l'aclarida de la capçada i l'entrada de llum i d'aire; també és justificable l'eliminació de branques creuades o mal dirigides.

S'han d'eliminar les branques o els segments de branques que impedeixin assolir la forma i el volum desitjat.

S'ha de realitzar a l'època estacionària del període vegetatiu, sense coincidir amb dies de baixes temperatures o risc de gelades.

La poda s'ha de fer en varies etapes, començant per les branques secundàries, seguint amb les laterals, per a reduir progressivament el pes i evitar que la branca es trenqui i faci malbé el tronc.

La secció final per tallar ha de medir menys de 60 cm de llarg i el tall s'ha de fer arran de tronc.

Els talls s'han de començar de baix cap amunt fins un terç de la secció, i s'ha d'acabar dalt fins a trobar el primer tall.

Si cal, es retallaran les vores de la ferida per a facilitar la formació de teixit protector.

#### PODA DE PALMERES:

S'han de tallar i treure les fulles i/o fruits que presenten perill de caiguda, o per a

millorar l'aspecte estètic del lloc on es troben o bé per a adequar-les a les necessitats d'ús de l'espai on es desenvolupen.

Les fulles velles s'han de suprimir sense tallar-les arran de l'estípit, conservant les tabales (beina i una porció de peciol) que hi estan fortament adherides i eliminant les que se'n desprenen fàcilment. La distància del tall de poda al tronc ha de ser uniforme.

En cas de palmeres molt joves, el tractament ha de seguir la pauta següent:

- Retoc de les tabales velles si estan descompostes.
- Eliminació de fulles mortes, inflorescències, infructescències, etc.
- Reducció d'un terç de les fulles verdes que molestin en comptes d'eliminar-les totalment.
- Lligada de les fulles sense estrènyer-les massa o instal·lació d'un trípod telescòpic que les suporti.

L'esporga de la palmera també pot implicar l'eliminació de fillols en les espècies que són prolífiques a generar-los, sempre que la DF així ho indiqui.

Qualsevol operació d'esporga s'ha de fer en l'època adequada, d'acord amb el lloc on es troben situades.

En les àrees de clima tropical o subtropical la poda es pot realitzar en qualsevol època de l'any.

En les àrees de clima temperat, en qualsevol època, fora del període de glaçades.

En les àrees de clima fred, durant els mesos d'estiu.

Si la poda implica una eliminació de fulles verdes, és aconsellable efectuar-la durant els mesos d'estiu. Les fulles seques no es poden eliminar durant els mesos freds.

També és aconsellable realitzar la poda després de formar-se les inflorescències, per a eliminar-les, de manera que no es produeixin infructescències que podrien ocasionar problemes (brutícia dels espais, excessiu pes davant de tempestes o ventades, etc.).

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* NTJ 14B:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de palmeres.

\* NTJ 14C-2:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de l'arbrat: Poda.

---

## **P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**

### **P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

#### **P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P214AHIFAÇ1,P214AHHFAÇ2,P214AHHFAÇ3.

Plec de condicions

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:

Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:

- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar

Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:

- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

##### **CONDICIONS GENERALS:**

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

##### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **CONDICIONS GENERALS:**

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

No s'ha de depositar runa sobre les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m<sup>2</sup> damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.

Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.

Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.

Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.

Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

**DESMUNTATGE:**

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguessin elements mòbils (finestrans, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

**DESMUNTATGE PER UNITATS:**

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

**DESMUNTATGE SUPERFICIAL:**

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 - Família 214**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P214AHIFAÇ1,P214AHHFAÇ2,P214AHHFAÇ3.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:

Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:

- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar

Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:

- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

**CONDICIONS GENERALS:**

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

No s'ha de depositar runa sobre les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m<sup>2</sup> damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.

Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.

Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.

Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.

Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

### DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguessin elements mòbils (finestrons, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

### DESMUNTATGE PER UNITATS:

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

### DESMUNTATGE SUPERFICIAL:

m<sup>2</sup> de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCQUES, REPICATS I DESMUNTATGES

#### P214 - Família 214

#### P214AH - DESMUNTATGE DE DIVISORIA PRACTICABLE

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214AHIFAÇ1,P214AHHFAÇ2,P214AHHFAÇ3.



## Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:

Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:

- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar

Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:

- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

#### CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport. Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

No s'ha de depositar runa sobre les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m<sup>2</sup> damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.

Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.

Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.

Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.

Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

#### DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

**DESMUNTATGE PER UNITATS:**

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

**DESMUNTATGE SUPERFICIAL:**

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 - Família 214**

**P214AH - DESMUNTATGE DE DIVISORIA PRACTICABLE**

**P214AHH - DESMUNTATGE DE DIVISORIA PRACTICABLE**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P214AHHFAÇ2, P214AHHFAÇ3.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:

Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:

- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accés de l'element a tractar

Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:

- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

**CONDICIONS GENERALS:**

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CONDICIONS GENERALS:**

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

No s'ha de depositar runa sobre les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m<sup>2</sup> damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.

Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.

Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.

Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.

Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal

d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

#### DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguessin elements mòbils (finestrons, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### DESMUNTATGE PER UNITATS:

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

#### DESMUNTATGE SUPERFICIAL:

m<sup>2</sup> de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

#### P214 - Família 214

##### P214AH - DESMUNTATGE DE DIVISORIA PRACTICABLE

##### P214AH1 - DESMUNTATGE DE DIVISORIA PRACTICABLE

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P214AHIFAÇ1.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de fulla i bastiment

---

- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:

Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:

- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar

Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:

- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport. Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

No s'ha de depositar runa sobre les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m<sup>2</sup> damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.

Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.

Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.

Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.

Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE PER UNITATS:

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE SUPERFICIAL:

m<sup>2</sup> de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **B - MATERIALS I COMPOSTOS**

### **B0 - MATERIALS BÀSICS**

#### **B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0CHP142,B0CC2410.

Plec de condicions

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.

Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonyes, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.

Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.

Tipus d'acer: S235JR

Toleràncies:

- Amplària de muntatge
  - Amplària nominal  $\leq 700$  mm: + 4 mm, - 0 mm
  - Amplària nominal  $> 700$  mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
  - Gruix nominal  $\leq 0,8$  mm:  $\pm 0,10$  mm
  - Gruix nominal  $> 0,8$  mm:  $\pm 0,15$  mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.

Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

\* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo

por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
- Característiques del recobriment, segons UNE 36-130
- Característiques mecàniques:
  - Resistència a la tracció
  - Allargament mínim
  - Duresa Brinell
- Característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Llargària
  - Amplària

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

---

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

#### B0CC - Família 0CC

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC2410.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.

- Plaques de guix laminat:

- Plaques de guix laminat tipus A
- Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
- Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
- Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)



- Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
- Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
- Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
- Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
  - Transformats classe 1
  - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
  - Transformats laminars
  - Transformats especials (placa perforada)

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

#### PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400 N
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal:  $16,8 \times t$  (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal:  $43 \times t$  (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal:  $24 \times t$  (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal:  $58 \times t$  (N)
- Plaques tipus P:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:

- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:

- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)

- Per a plaques tipus E:  $\leq 25$  segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)

Resistència tèrmica (UNE-EN 520)

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:

- Amplària:

- Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm

- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm

- Llargària:

- Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm

- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix:
  - Plaques tipus P:  $\pm 0,6$  mm
  - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
    - Gruix nominal < 18 mm:  $\pm 0,6$  mm
    - Gruix nominal  $\geq 18$  mm:  $\pm 0,4 \times t$  (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)
  - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
  - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
  - Capacitat d'absorció d'aigua superficial:  $\leq 180$  g/m<sup>2</sup>
  - Capacitat d'absorció d'aigua total:
    - Plaques tipus H1:  $\leq 5\%$
    - Plaques tipus H2:  $\leq 10\%$
    - Plaques tipus H3:  $\leq 25\%$

#### TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:

- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Resistència a la flexió:

- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:

- La resistència tèrmica s'obté sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m<sup>2</sup> · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:

- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat):  $\leq 5$  mm

Adherència/cohesió del material aïllant:

- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:

- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat):  $\pm 3$  mm

#### TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

**Toleràncies:**

- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.  
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**PLAQUES DE GUIX LAMINAT:**

UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.  
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
  - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Resistència a l'esforç tallant,
  - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc,
  - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Resistència a tallant:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
  - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
  - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa

- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat, si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de processos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Densitat
- Pes per m2
- Conductivitat tèrmica
- Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
- Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
- Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
- Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

#### OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:
  - Gruix
  - Diferència de llargària entre les arestes
  - Angles
  - Rectitud d'arestes
  - Planor

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista,

sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:**

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

---

## **B0 - MATERIALS BÀSICS**

### **B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS**

#### **B0CH - PLANXES D'ACER**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0CHP142.

##### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.

Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonyes, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.

Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.

Tipus d'acer: S235JR

Toleràncies:

- Amplària de muntatge
  - Amplària nominal  $\leq 700$  mm: + 4 mm, - 0 mm
  - Amplària nominal  $> 700$  mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
  - Gruix nominal  $\leq 0,8$  mm:  $\pm 0,10$  mm
  - Gruix nominal  $> 0,8$  mm:  $\pm 0,15$  mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de

perfil i acabats.

Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
  - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130
  - Característiques mecàniques:
    - Resistència a la tracció
    - Allargament mínim
    - Duresa Brinell
  - Característiques geomètriques:
    - Gruix
    - Llargària
    - Amplària

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

---

## B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ1600,B7C2F630,B7C25600.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre si (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)

S'han considerat els tipus següents:

- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea. No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.

Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.

Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.

Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$

- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  $\leq 0.060 \text{ W/mK}$

### POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):

- Variació relativa en llargària i amplària:  $\pm 2\%$

- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.

- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):

- Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació:  $\leq 10\%$

- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086):  $\leq$  valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

### Toleràncies:

- Llargària o amplària (UNE-EN 822):

- Llargària o Amplària nominal  $< 1000 \text{ mm}$ :  $\pm 8 \text{ mm}$

- Llargària o Amplària nominal  $\geq 1000 \text{ mm}$ :  $\pm 10 \text{ mm}$

- Escairat (UNE-EN 824):  $\pm 5 \text{ mm}$

- Planeïtat (UNE-EN 825):

- Llargària o Amplària nominal  $< 1000 \text{ mm}$ :  $\pm 7 \text{ mm}$

- Llargària o Amplària nominal  $1000$  a  $2000 \text{ mm}$ :  $\pm 14 \text{ mm}$

- Llargària o Amplària nominal  $2000$  a  $4000 \text{ mm}$ :  $\pm 28 \text{ mm}$

- Llargària o Amplària nominal  $> 4000 \text{ mm}$ :  $\pm 35 \text{ mm}$

- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:

- T1:  $- 2 \text{ mm}$

- Gruix  $< 50 \text{ mm}$ :  $+ 2 \text{ mm}$

- Gruix  $\geq 50 \text{ mm}$  i  $\leq 120 \text{ mm}$ :  $+ 3 \text{ mm}$

- Gruix  $\geq 120 \text{ mm}$ :  $+ 8 \text{ mm}$

- T2:  $\pm 1,5 \text{ mm}$

- T3:  $\pm 1 \text{ mm}$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m<sup>2</sup>.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m<sup>3</sup>)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)\*\*\*, F. \*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*\*, D, E. \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*. \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors



declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:

- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència a la compressió
- Coeficient de dilatació
- Reacció al foc

- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)

- Amplària
- Llargària

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

---

## **B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

### **B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS**

#### **B7C2 - Família 7C2**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B7C2F630, B7C25600.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre si (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)

S'han considerat els tipus següents:

- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea. No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.

Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.

Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.

Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$

- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  $\leq 0.060 \text{ W/mK}$

### POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):

- Variació relativa en llargària i amplària:  $\pm 2\%$

- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.

- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):

- Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació:  $\leq 10\%$

- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086):  $\leq$  valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

### Toleràncies:

- Llargària o amplària (UNE-EN 822):

- Llargària o Amplària nominal  $< 1000 \text{ mm}$ :  $\pm 8 \text{ mm}$

- Llargària o Amplària nominal  $\geq 1000 \text{ mm}$ :  $\pm 10 \text{ mm}$

- Escairat (UNE-EN 824):  $\pm 5 \text{ mm}$

- Planeïtat (UNE-EN 825):

- Llargària o Amplària nominal  $< 1000 \text{ mm}$ :  $\pm 7 \text{ mm}$

- Llargària o Amplària nominal  $1000$  a  $2000 \text{ mm}$ :  $\pm 14 \text{ mm}$

- Llargària o Amplària nominal  $2000$  a  $4000 \text{ mm}$ :  $\pm 28 \text{ mm}$

- Llargària o Amplària nominal  $> 4000 \text{ mm}$ :  $\pm 35 \text{ mm}$

- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:

- T1:  $- 2 \text{ mm}$

- Gruix  $< 50 \text{ mm}$ :  $+ 2 \text{ mm}$

- Gruix  $\geq 50 \text{ mm}$  i  $\leq 120 \text{ mm}$ :  $+ 3 \text{ mm}$

- Gruix  $\geq 120 \text{ mm}$ :  $+ 8 \text{ mm}$

- T2:  $\pm 1,5 \text{ mm}$

- T3:  $\pm 1 \text{ mm}$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m<sup>2</sup>.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m<sup>3</sup>)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)\*\*\*, F. \*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*\*, D, E. \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*. \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors

declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:

- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència a la compressió
- Coeficient de dilatació
- Reacció al foc

- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)

- Amplària
- Llargària

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

---

## B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

#### B7CZ - Família 7CZ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ1600.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions. La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.

Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.

El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### BAR - PORTES PER A US COMERCIAL, INDUSTRIAL I DE SERVEIS COMUNS

#### BARA - PORTA BASCULANT

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### BARAPC01.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat, plafons de fusta o planxa d'acer galvanitzat, mecanismes, perfils per als bastiments, contrapesos, politges, etc... que conformen la porta basculant.

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni desprendiments en el recobriment.

Totes les parts de la porta, així com les fixacions, han de ser en tots els aspectes de bona fabricació, material apropiat, resistència adequada i lliures de defectes patents durant la seva vida útil prevista.

La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.

Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.

Les guies han de ser d'acer galvanitzat, o protegit contra la corrosió, i de secció i forma acceptades per la DF.

En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.

L'element vidrat ha de garantir que en cas de ruptura no apareixeran trossos punxeguts, vores tallants, ni d'altres parts perilloses.

La porta ha d'estar dissenyada i ha de portar les proteccions apropiades per tal d'evitar la producció de lesions i danys als usuaris, complint l'establert a la norma UNE-EN 12604.

La porta ha d'anar provista d'una etiqueta fixada de forma permanent, en lloc visible i fàcilment llegible,

que mostri almenys la següent informació:

- Nom del fabricant o importador a l'UE (nom/detalls de contacte, per exemple codi o direcció)

- Tipus de porta

- Número de sèrie/número únic de referència de la porta

- Any de fabricació

- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.

Separació entre els perfils de l'estructura:  $\leq 600$  mm

Fletxa dels perfils de l'estructura ( $L$  = llum):  $\leq L/100$

Gruix de les potes d'ancoratge:  $\geq 1$  mm

Distància entre potes d'ancoratge:  $\leq 600$  mm

Distància potes d'ancoratge-extrems:  $\leq 200$  mm

Nombre de frontisses:

- Amplària  $\leq 3$  m: 3 ud.

- Amplària  $> 3$  m: 4 ud.

Perfils d'acer:

- La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència), i s'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil porti plecs fets especialment per a allotjar la rosca del cargol.

- Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanització en fred)

Tarja superior fixa de ventilació:

- Alçària de la tarja de ventilació:  $\leq 300$  mm

- Distància tarja ventilació-cantells:  $\geq 150$  mm

Toleràncies:

- Llargària dels perfils:  $\pm 1$  mm

- Dimensions de la secció ( $\leq a 1,5$  mm de gruix):  $\pm 0,5$  mm

- Dimensions de la secció ( $> 1,5$  mm de gruix):  $\pm 0,8$  mm

- Secció dels perfils:  $\pm 2,5\%$

- Rectitud dels perfils:  $\pm 2$  mm/m

- Torsió dels perfils:  $\pm 1^\circ/\text{m}$

- Planor:  $\pm 1$  mm/m

- Angles:  $\pm 1^\circ$

- Alineació de les frontisses:  $\pm 2$  mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a compartimentació del foc/fum,

- Productes per a usos subjectes a requisits específics, en particular soroll, energia, estanquitat i seguretat d'ús:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació com a mínim (preferentment sobre el mateix producte, o sinó sobre l'etiqueta o la documentació comercial que l'acompanya):

- Nom o marca identificativa del fabricant

- Adreça enregistrada del fabricant

- Els dos últims dígits de l'any d'impressió del marcatge

- Referència a la norma EN 13241-1

- Valor declarats pel fabricant

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.  
NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.  
UNE-EN 12604:2000 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Aspectos mecánicos. Requisitos.  
UNE-EN 13241-1:2004 Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Norma de producto. Parte 1: Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos.

---

## **IV. AMIDAMENTS**



AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 1

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A1 | FAÇANES EXTERIORS                    |
| Capítol (1) | 01 | ENDERROCS                            |

| NUM. | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | P214AHIFAÇ1 | u  | Extracció de porta basculant de 3,75x3,50 metres amb els seus motors, cables i tots els elements de funcionament i fixació, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor. |

| Num.            | Text                          | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|-------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | ALÇAT A. Volum 3. façana oest |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2               | ALÇAT C. Volum 3. façana nord |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                               |       |       |     |     |     | 5,000 |             |

2 P214AHHFAÇ2 u Extracció de finestra 1x1 metre existent amb mijtans manuals i mecànics, càrrega de runa a camió o contenidor

| Num.            | Text                                            | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|-------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|---------|-------------|
| 1               | ALÇAT B. Volum 1. façana sud finestres          |       | 27,000 |     |     |     | 27,000  | C#*D#*E#*F# |
| 2               | ALÇAT A. Volum 1. façana oest finestres         |       | 12,000 |     |     |     | 12,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3               | ALÇAT P1. Volum 1 façana sobre terrassa volum 2 |       | 14,000 |     |     |     | 14,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4               | ALÇAT P4. Volum 2. façana oest                  |       | 14,000 |     |     |     | 14,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5               | ALÇAT P2. Volum 3 façana sud                    |       | 8,000  |     |     |     | 8,000   | C#*D#*E#*F# |
| 6               | ALÇAT A. Volum 3. façana oest                   |       | 36,000 |     |     |     | 36,000  | C#*D#*E#*F# |
| 7               | ALÇAT C. Volum 3. façana nord                   |       | 19,000 |     |     |     | 19,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                 |       |        |     |     |     | 130,000 |             |

3 P214AHHFAÇ3 m Extracció de perfil "L" d'acer interior forat finestra amb mijtans manuals i mecànics, càrrega de runa a camió o contenidor

| Num.            | Text                                            | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|-------------------------------------------------|-------|--------|-------|-----|-----|---------|-------------|
| 1               | ALÇAT B. Volum 1. façana sud finestres          |       | 27,000 | 4,000 |     |     | 108,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2               | ALÇAT A. Volum 1. façana oest finestres         |       | 12,000 | 4,000 |     |     | 48,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3               | ALÇAT P1. Volum 1 façana sobre terrassa volum 2 |       | 14,000 | 4,000 |     |     | 56,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4               | ALÇAT P4. Volum 2. façana oest                  |       | 14,000 | 4,000 |     |     | 56,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5               | ALÇAT P2. Volum 3 façana sud                    |       | 8,000  | 4,000 |     |     | 32,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6               | ALÇAT A. Volum 3. façana oest                   |       | 36,000 | 4,000 |     |     | 144,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7               | ALÇAT C. Volum 3. façana nord                   |       | 19,000 | 4,000 |     |     | 76,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                 |       |        |       |     |     | 520,000 |             |

4 F21HFAÇ1 u Desmuntatge, acopi i posterior col·locació (a la finalització de l'obra) dels diferents elements exteriors de la urbanització, corresponent a bancs i papereres. Càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text      | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | bancs     |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | papereres |       | 3,000 |     |     |     | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 F21HFAÇ2 u Desmuntatge, acopi i posterior col·locació (a la finalització de l'obra) de fanal exterior de la urbanització, amb mitjans mecànics. Càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text   | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | fanals |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES  
Capítol A1 FAÇANES EXTERIORS  
Capítol (1) 05 TANCAMENTS

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | K1213251 | m2 | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km |

| Num. | Text                                            | Tipus | [C]     | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula       |
|------|-------------------------------------------------|-------|---------|--------|-------|-----|---------|---------------|
| 1    | Amidament superfície real de façana             |       |         |        |       |     |         |               |
| 2    | ALÇAT B. Volum 1. façana sud                    |       |         | 20,350 | 8,200 |     | 166,870 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | ALÇAT A. Volum 1. façana oest                   |       |         | 8,750  | 8,200 |     | 71,750  | C#*D##*E##*F# |
| 4    | TRAM INCLINAT. Volum 1. façana inclinada        |       |         | 9,200  | 8,200 |     | 75,440  | C#*D##*E##*F# |
| 5    | ALÇAT P1. Volum 1 façana sobre terrassa volum 2 |       |         | 20,050 | 4,200 |     | 84,210  | C#*D##*E##*F# |
| 6    | ALÇAT P3. Volum 2. façana sud                   |       |         | 6,100  | 4,900 |     | 29,890  | C#*D##*E##*F# |
| 7    | ALÇAT P4. Volum 2. façana oest                  |       |         | 20,050 | 4,900 |     | 98,245  | C#*D##*E##*F# |
| 8    | ALÇAT P2. Volum 3 façana sud                    |       | 112,540 |        |       |     | 112,540 | C#*D##*E##*F# |
| 9    | ALÇAT A. Volum 3. façana oest                   |       |         | 61,250 | 7,300 |     | 447,125 | C#*D##*E##*F# |
| 10   | ALÇAT C. Volum 3. façana nord                   |       |         | 32,500 | 7,300 |     | 237,250 | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1.323,320

2 K1215250 m2 Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

| Num. | Text                                            | Tipus | [C]    | [D]    | [E]   | [F]     | TOTAL      | Fórmula       |
|------|-------------------------------------------------|-------|--------|--------|-------|---------|------------|---------------|
| 1    | ALÇAT B. Volum 1. façana sud                    |       | 30,000 | 20,350 | 8,200 |         | 5.006,100  | C#*D##*E##*F# |
| 2    | ALÇAT A. Volum 1. façana oest                   |       | 30,000 | 8,750  | 8,200 |         | 2.152,500  | C#*D##*E##*F# |
| 3    | TRAM INCLINAT. Volum 1. façana inclinada        |       | 30,000 | 9,200  | 8,200 |         | 2.263,200  | C#*D##*E##*F# |
| 4    | ALÇAT P1. Volum 1 façana sobre terrassa volum 2 |       | 30,000 | 20,050 | 4,200 |         | 2.526,300  | C#*D##*E##*F# |
| 5    | ALÇAT P3. Volum 2. façana sud                   |       | 30,000 | 6,100  | 4,900 |         | 896,700    | C#*D##*E##*F# |
| 6    | ALÇAT P4. Volum 2. façana oest                  |       | 30,000 | 20,050 | 4,900 |         | 2.947,350  | C#*D##*E##*F# |
| 7    | ALÇAT P2. Volum 3 façana sud                    |       | 30,000 |        |       | 112,540 | 3.376,200  | C#*D##*E##*F# |
| 8    | ALÇAT A. Volum 3. façana oest                   |       | 30,000 | 61,250 | 7,300 |         | 13.413,750 | C#*D##*E##*F# |
| 9    | ALÇAT C. Volum 3. façana nord                   |       | 30,000 | 32,500 | 7,300 |         | 7.117,500  | C#*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 39.699,600

## AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 3

| 3               | K443FAÇ0                                        | u     | Transport de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m                                                                                                        |        |       |         |         |               |
|-----------------|-------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|---------|---------|---------------|
| Num.            | Text                                            | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                  | [D]    | [E]   | [F]     | TOTAL   | Fórmula       |
| 1               | transport implantació                           |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                |        |       |         | 1,000   | C#*D##*E##*F# |
| 2               | transport recollida                             |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                |        |       |         | 1,000   | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                 |       |                                                                                                                                                                                                                      |        |       |         | 2,000   |               |
| 4               | K12CFAÇ1                                        | d     | Amortització diària, Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m, sense operari.                                                                     |        |       |         |         |               |
| Num.            | Text                                            | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                  | [D]    | [E]   | [F]     | TOTAL   | Fórmula       |
| 1               | ALÇAT A. Volum 1. façana accés                  |       | 30,000                                                                                                                                                                                                               |        |       |         | 30,000  | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                 |       |                                                                                                                                                                                                                      |        |       |         | 30,000  |               |
| 5               | K218FAÇ01                                       | m2    | REPARACIÓ TIPUS A. Afectació estructural de plafó. Picat de zones bufades i despreses, rascat d'armadures oxidades, passivació d'armadures i reconstrucció del volum amb morter sense retracció. 5% superfície total |        |       |         |         |               |
| Num.            | Text                                            | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                  | [D]    | [E]   | [F]     | TOTAL   | Fórmula       |
| 1               | ALÇAT B. Volum 1. façana sud                    |       | 0,050                                                                                                                                                                                                                | 20,350 | 8,200 |         | 8,344   | C#*D##*E##*F# |
| 2               | ALÇAT A. Volum 1. façana oest                   |       | 0,050                                                                                                                                                                                                                | 8,750  | 8,200 |         | 3,588   | C#*D##*E##*F# |
| 3               | TRAM INCLINAT. Volum 1. façana inclinada        |       | 0,050                                                                                                                                                                                                                | 9,200  | 8,200 |         | 3,772   | C#*D##*E##*F# |
| 4               | ALÇAT A. Volum 1. façana accés                  |       | 0,050                                                                                                                                                                                                                | 10,050 | 8,200 |         | 4,121   | C#*D##*E##*F# |
| 5               | ALÇAT P1. Volum 1 façana sobre terrassa volum 2 |       | 0,050                                                                                                                                                                                                                | 20,050 | 4,200 |         | 4,211   | C#*D##*E##*F# |
| 6               | ALÇAT P3. Volum 2. façana sud                   |       | 0,050                                                                                                                                                                                                                | 6,100  | 4,900 |         | 1,495   | C#*D##*E##*F# |
| 7               | ALÇAT P4. Volum 2. façana oest                  |       | 0,050                                                                                                                                                                                                                | 20,050 | 4,900 |         | 4,912   | C#*D##*E##*F# |
| 8               | ALÇAT P2. Volum 3 façana sud                    |       | 0,050                                                                                                                                                                                                                |        |       | 112,540 | 5,627   | C#*D##*E##*F# |
| 9               | ALÇAT A. Volum 3. façana oest                   |       | 0,050                                                                                                                                                                                                                | 61,250 | 7,300 |         | 22,356  | C#*D##*E##*F# |
| 10              | ALÇAT C. Volum 3. façana nord                   |       | 0,050                                                                                                                                                                                                                | 32,500 | 7,300 |         | 11,863  | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                 |       |                                                                                                                                                                                                                      |        |       |         | 70,289  |               |
| 6               | K218FAÇ02                                       | m2    | M² REPARACIÓ TIPUS B. Reparació superficial de plafó. Segellat de petites esquerdes amb morter de reparació. 10 % superfície total                                                                                   |        |       |         |         |               |
| Num.            | Text                                            | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                  | [D]    | [E]   | [F]     | TOTAL   | Fórmula       |
| 1               | ALÇAT B. Volum 1. façana sud                    |       | 0,100                                                                                                                                                                                                                | 20,350 | 8,200 |         | 16,687  | C#*D##*E##*F# |
| 2               | ALÇAT A. Volum 1. façana oest                   |       | 0,100                                                                                                                                                                                                                | 8,750  | 8,200 |         | 7,175   | C#*D##*E##*F# |
| 3               | TRAM INCLINAT. Volum 1. façana inclinada        |       | 0,100                                                                                                                                                                                                                | 9,200  | 8,200 |         | 7,544   | C#*D##*E##*F# |
| 4               | ALÇAT A. Volum 1. façana accés                  |       | 0,100                                                                                                                                                                                                                | 10,050 | 8,200 |         | 8,241   | C#*D##*E##*F# |
| 5               | ALÇAT P1. Volum 1 façana sobre terrassa volum 2 |       | 0,100                                                                                                                                                                                                                | 20,050 | 4,200 |         | 8,421   | C#*D##*E##*F# |
| 6               | ALÇAT P3. Volum 2. façana sud                   |       | 0,100                                                                                                                                                                                                                | 6,100  | 4,900 |         | 2,989   | C#*D##*E##*F# |
| 7               | ALÇAT P4. Volum 2. façana oest                  |       | 0,100                                                                                                                                                                                                                | 20,050 | 4,900 |         | 9,825   | C#*D##*E##*F# |
| 8               | ALÇAT P2. Volum 3 façana sud                    |       | 0,100                                                                                                                                                                                                                |        |       | 112,540 | 11,254  | C#*D##*E##*F# |
| 9               | ALÇAT A. Volum 3. façana oest                   |       | 0,100                                                                                                                                                                                                                | 61,250 | 7,300 |         | 44,713  | C#*D##*E##*F# |
| 10              | ALÇAT C. Volum 3. façana nord                   |       | 0,100                                                                                                                                                                                                                | 32,500 | 7,300 |         | 23,725  | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                 |       |                                                                                                                                                                                                                      |        |       |         | 140,574 |               |
| 7               | K877FAÇ03                                       | m     | M segellat de junt entre plafons de formigó de fins a 20 mm d'amplada i 10 mm de fondària amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica                           |        |       |         |         |               |

AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 4

| Num.            | Text                                                         | Tipus | [C]    | [D]    | [E]    | [F] | TOTAL     | Fórmula     |
|-----------------|--------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|--------|-----|-----------|-------------|
| 1               | ALÇAT B. Volum 1. façana sud. Junts verticals                |       | 17,000 |        | 8,200  |     | 139,400   | C#*D#*E#*F# |
| 2               | ALÇAT B. Volum 1. façana sud. Junts Horitzontals             |       | 3,000  | 20,350 |        |     | 61,050    | C#*D#*E#*F# |
| 3               | ALÇAT A. Volum 1. façana oest. Junts verticals               |       | 8,000  |        | 8,200  |     | 65,600    | C#*D#*E#*F# |
| 4               | ALÇAT A. Volum 1. façana oest. Junts horitzontals            |       | 3,000  | 8,750  |        |     | 26,250    | C#*D#*E#*F# |
| 5               | TRAM INCLINAT. Volum 1. façana inclinada Junts verticals     |       | 8,000  |        | 8,200  |     | 65,600    | C#*D#*E#*F# |
| 6               | TRAM INCL. Volum 1. façana inclinada. Junts horitzontals     |       | 3,000  | 9,200  |        |     | 27,600    | C#*D#*E#*F# |
| 7               | ALÇAT A. Volum 1. façana accés. Junts verticals              |       | 10,000 |        | 1,100  |     | 11,000    | C#*D#*E#*F# |
| 8               | ALÇAT A. Volum 1. façana accés. Junts horitzontals           |       | 2,000  | 10,050 |        |     | 20,100    | C#*D#*E#*F# |
| 9               | ALÇAT P1. Vol.1 faç. sobre terr. volum 2. Junts verticals    |       | 17,000 |        | 4,200  |     | 71,400    | C#*D#*E#*F# |
| 10              | ALÇAT P1. Vol.1 faç. sobre terr. volum 2. Junts horitzontals |       | 2,000  | 20,050 |        |     | 40,100    | C#*D#*E#*F# |
| 11              | ALÇAT P3. Volum 2. façana sud. Junts verticals               |       | 6,000  |        | 4,900  |     | 29,400    | C#*D#*E#*F# |
| 12              | ALÇAT P3. Volum 2. façana sud. Junts horitzontals            |       | 2,000  | 6,100  |        |     | 12,200    | C#*D#*E#*F# |
| 13              | ALÇAT P4. Volum 2. façana oest. Junts verticals              |       | 17,000 |        | 4,900  |     | 83,300    | C#*D#*E#*F# |
| 14              | ALÇAT P4. Volum 2. façana oest. Junts horitzontals           |       | 2,000  | 20,050 |        |     | 40,100    | C#*D#*E#*F# |
| 15              | ALÇAT P2. Volum 3 façana sud. Junts verticals                |       |        |        | 89,250 |     | 89,250    | C#*D#*E#*F# |
| 16              | ALÇAT P2. Volum 3 façana sud. Junts horitzontals             |       |        | 31,500 |        |     | 31,500    | C#*D#*E#*F# |
| 17              | ALÇAT A. Volum 3. façana oest. Junts verticals               |       | 54,000 |        | 7,300  |     | 394,200   | C#*D#*E#*F# |
| 18              | ALÇAT A. Volum 3. façana oest. Junts horitzontals            |       | 2,000  | 61,250 |        |     | 122,500   | C#*D#*E#*F# |
| 19              | ALÇAT C. Volum 3. façana nord. Junts verticals               |       | 26,000 |        | 7,300  |     | 189,800   | C#*D#*E#*F# |
| 20              | ALÇAC C. Volum 3. façana nord. Junts horitzontals            |       | 2,000  | 32,500 |        |     | 65,000    | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                              |       |        |        |        |     | 1.585,350 |             |

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A1 | FAÇANES EXTERIORS                    |
| Capítol (1) | 06 | REVESTIMENTS                         |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | E8KAFAÇ01 | u  | Subministrament i col·locació d'embocadura exterior de planxa d'alumi de 3 mm d'espessor per al perímetre del forat, façana 45 cm d'espessor, brancals, dintell i escopidor amb goteró segons documentació gràfica. Inclou premarc de tub d'acer, accessoris i tot el petit material per a deixar la unitat totalment acabada i ajustada amb elements perimetrals |

| Num. | Text                                    | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | ALÇAT B. Volum 1. façana sud finestres  |       | 27,000 |     |     |     | 27,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | ALÇAT A. Volum 1. façana oest finestres |       | 12,000 |     |     |     | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 5

|                 |                                                 |        |         |             |
|-----------------|-------------------------------------------------|--------|---------|-------------|
| 3               | ALÇAT P1. Volum 1 façana sobre terrassa volum 2 | 14,000 | 14,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4               | ALÇAT P4. Volum 2. façana oest                  | 14,000 | 14,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5               | ALÇAT P2. Volum 3 façana sud                    | 8,000  | 8,000   | C#*D#*E#*F# |
| 6               | ALÇAT A. Volum 3. façana oest                   | 36,000 | 36,000  | C#*D#*E#*F# |
| 7               | ALÇAT C. Volum 3. façana nord                   | 19,000 | 19,000  | C#*D#*E#*F# |
| 8               |                                                 | 3,000  | 3,000   | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                 |        | 133,000 |             |

2 E83QR1FAÇ01 m2 Façana de xapa d'acer MICROPERFORADA autoportant tipus athenea d'Europerfil o similar 0,8 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau. Inclou solapaments d'un trapeci en vertical i de 10 cm en horitzontal. Inclou resolució de punts singulars i tram corbat a façana principal.

| Num.            | Text                                            | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|-------------------------------------------------|-------|-------|--------|-------|-----|---------|-------------|
| 1               | ALÇAT B. Volum 1. façana sud finestres          |       | 2,000 | 17,500 | 1,000 |     | 35,000  | C#*D#*E#*F# |
| 2               | ALÇAT A. Volum 1. façana oest finestres         |       | 2,000 | 7,500  | 1,000 |     | 15,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3               | ALÇAT P1. Volum 1 façana sobre terrassa volum 2 |       |       | 17,500 | 1,000 |     | 17,500  | C#*D#*E#*F# |
| 4               | ALÇAT P4. Volum 2. façana oest                  |       |       | 17,500 | 1,000 |     | 17,500  | C#*D#*E#*F# |
| 5               | ALÇAT P2. Volum 3 façana sud                    |       |       | 10,000 | 1,000 |     | 10,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6               | ALÇAT A. Volum 3. façana oest                   |       |       | 58,750 | 1,000 |     | 58,750  | C#*D#*E#*F# |
| 7               | ALÇAT C. Volum 3. façana nord                   |       |       | 30,000 | 1,000 |     | 30,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                 |       |       |        |       |     | 183,750 |             |

3 E83QR1FAÇ02 m2 Façana de xapa d'acer autoportant tipus athenea d'Europerfil o similar 0,8 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau. Inclou solapaments d'un trapeci en vertical i de 10 cm en horitzontal. Inclou resolució de punts singulars i tram corbat a façana principal.

| Num.            | Text                                                    | Tipus | [C]    | [D]     | [E]   | [F]     | TOTAL     | Fórmula     |
|-----------------|---------------------------------------------------------|-------|--------|---------|-------|---------|-----------|-------------|
| 1               | ALÇAT B. Volum 1. façana sud                            |       |        | 20,350  | 8,800 |         | 179,080   | C#*D#*E#*F# |
| 2               | ALÇAT A. Volum 1. façana oest                           |       |        | 8,750   | 8,800 |         | 77,000    | C#*D#*E#*F# |
| 3               | TRAM INCLINAT. Volum 1. façana inclinada                |       |        | 9,200   | 8,800 |         | 80,960    | C#*D#*E#*F# |
| 4               | ALÇAT A. Volum 1. façana accés                          |       |        | 10,050  | 8,800 |         | 88,440    | C#*D#*E#*F# |
| 5               | ALÇAT P1. Volum 1 façana sobre terrassa volum 2         |       |        | 20,050  | 4,750 |         | 95,238    | C#*D#*E#*F# |
| 6               | ALÇAT P3. Volum 2. façana sud                           |       |        | 6,100   | 4,900 |         | 29,890    | C#*D#*E#*F# |
| 7               | ALÇAT P4. Volum 2. façana oest                          |       |        | 20,050  | 4,900 |         | 98,245    | C#*D#*E#*F# |
| 8               | ALÇAT P2. Volum 3 façana sud                            |       |        |         |       | 131,770 | 131,770   | C#*D#*E#*F# |
| 9               | ALÇAT A. Volum 3. façana oest                           |       |        | 61,250  | 7,900 |         | 483,875   | C#*D#*E#*F# |
| 10              | ALÇAT C. Volum 3. façana nord                           |       |        | 32,500  | 7,900 |         | 256,750   | C#*D#*E#*F# |
| 11              | Resto zones amb xapa mircopedorada                      |       | -1,000 |         |       | 183,750 | -183,750  | C#*D#*E#*F# |
| 12              | Cara interior de façana cap a coberta (solució tipus A) |       |        | 106,590 | 0,600 |         | 63,954    | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                         |       |        |         |       |         | 1.401,452 |             |

4 K7C2F6FAÇ1 m2 Aïllament rígid per a exterior poliestiré extruït 60 mm d'espessor fixat amb mitjans mecànics i adhesiu a façana de plafó prefabricat de formigó. Inclou resolució de punts singulars i tram corbat a façana principal.

| Num. | Text                          | Tipus | [C] | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-------------------------------|-------|-----|--------|-------|-----|---------|-------------|
| 1    | ALÇAT B. Volum 1. façana sud  |       |     | 20,350 | 8,800 |     | 179,080 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | ALÇAT A. Volum 1. façana oest |       |     | 8,750  | 8,800 |     | 77,000  | C#*D#*E#*F# |

## AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 6

|    |                                                 |        |       |         |          |             |
|----|-------------------------------------------------|--------|-------|---------|----------|-------------|
| 3  | TRAM INCLINAT. Volum 1. façana inclinada        | 9,200  | 8,800 |         | 80,960   | C#*D#*E#*F# |
| 4  | ALÇAT A. Volum 1. façana accés                  | 10,050 | 8,800 |         | 88,440   | C#*D#*E#*F# |
| 5  | ALÇAT P1. Volum 1 façana sobre terrassa volum 2 | 20,050 | 4,750 |         | 95,238   | C#*D#*E#*F# |
| 6  | ALÇAT P3. Volum 2. façana sud                   | 6,100  | 4,900 |         | 29,890   | C#*D#*E#*F# |
| 7  | ALÇAT P4. Volum 2. façana oest                  | 20,050 | 4,900 |         | 98,245   | C#*D#*E#*F# |
| 8  | ALÇAT P2. Volum 3 façana sud                    |        |       | 131,770 | 131,770  | C#*D#*E#*F# |
| 9  | ALÇAT A. Volum 3. façana oest                   | 61,250 | 7,900 |         | 483,875  | C#*D#*E#*F# |
| 10 | ALÇAT C. Volum 3. façana nord                   | 32,500 | 7,900 |         | 256,750  | C#*D#*E#*F# |
| 11 | Resto zones amb xapa mircopeforada              | -1.000 |       | 183.750 | -183.750 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

1.337,498

- 5 K44251FAÇ1 kg Acer galvanitzat en muntants i travessers per a fixació de façana amb perfils d'acer galvanitzat "Z" 120,3 cada 2,50 metres fixats a plafó prefabricat de formigó armat amb fixació mecànica d'acer galvanitzat.

| Num. | Text                                                              | Típus | [C]     | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL     | Fórmula     |
|------|-------------------------------------------------------------------|-------|---------|--------|-------|-------|-----------|-------------|
| 1    | ALÇAT B. Volum 1. façana sud. Muntants verticals                  |       | 17,000  |        | 8,800 | 3,700 | 553,520   | C#*D#*E#*F# |
| 2    | ALÇAT B. Volum 1. façana sud. Travesser Horitzontals              |       | 2,000   | 20,350 |       | 3,700 | 150,590   | C#*D#*E#*F# |
| 3    | ALÇAT A. Volum 1. façana oest. Muntants verticals                 |       | 8,000   |        | 8,800 | 3,700 | 260,480   | C#*D#*E#*F# |
| 4    | ALÇAT A. Volum 1. façana oest. Travesser horitzontals             |       | 2,000   | 8,750  |       | 3,700 | 64,750    | C#*D#*E#*F# |
| 5    | TRAM INCLINAT. Volum 1. faç. inclinada Muntants verticals         |       | 9,000   |        | 8,800 | 3,700 | 293,040   | C#*D#*E#*F# |
| 6    | TRAM INCL. Volum 1. faç. inclinada. Travessers horitzontals       |       | 2,000   | 9,200  |       | 3,700 | 68,080    | C#*D#*E#*F# |
| 7    | ALÇAT A. Volum 1. façana accés. Muntants verticals                |       | 10,000  |        | 1,050 | 3,700 | 38,850    | C#*D#*E#*F# |
| 8    | ALÇAT A. Volum 1. façana accés. Travessers horitzontals           |       | 2,000   | 10,050 |       | 3,700 | 74,370    | C#*D#*E#*F# |
| 9    | ALÇAT P1. Vol. 1 faç. sobre terrassa vol. 2. Muntants verticals   |       | 17,000  |        | 4,750 | 3,700 | 298,775   | C#*D#*E#*F# |
| 10   | ALÇAT P1. Vol.1 faç. sobre terr. volum 2. Travessers horitzontals |       | 2,000   | 20,050 |       | 3,700 | 148,370   | C#*D#*E#*F# |
| 11   | ALÇAT P3. Volum 2. façana sud. Muntants verticals                 |       | 8,000   |        | 4,900 | 3,700 | 145,040   | C#*D#*E#*F# |
| 12   | ALÇAT P3. Volum 2. façana sud. Travessers horitzontals            |       | 1,000   | 6,100  |       | 3,700 | 22,570    | C#*D#*E#*F# |
| 13   | ALÇAT P4. Volum 2. façana oest. Muntants verticals                |       | 17,000  |        | 4,900 | 3,700 | 308,210   | C#*D#*E#*F# |
| 14   | ALÇAT P4. Volum 2. façana oest. Travessers horitzontals           |       | 1,000   | 20,050 |       | 3,700 | 74,185    | C#*D#*E#*F# |
| 15   | ALÇAT P2. Volum 3 façana sud. Muntants verticals                  |       | 11,000  |        | 7,900 | 3,700 | 321,530   | C#*D#*E#*F# |
| 16   | ALÇAT P2. Volum 3 façana sud. Travessers horitzontals             |       | 1,000   | 18,800 |       | 3,700 | 69,560    | C#*D#*E#*F# |
| 17   | ALÇAT A. Volum 3. façana oest. Muntants verticals                 |       | 54,000  |        | 7,900 | 3,700 | 1.578,420 | C#*D#*E#*F# |
| 18   | ALÇAT A. Volum 3. façana oest. Travessers horitzontals            |       |         | 61,250 |       | 3,700 | 226,625   | C#*D#*E#*F# |
| 19   | ALÇAT C. Volum 3. façana nord. Muntants verticals                 |       | 27,000  |        | 7,900 | 3,700 | 789,210   | C#*D#*E#*F# |
| 20   | ALÇAT C. Volum 3. façana nord. Travessers horitzontals            |       | 2,000   | 32,500 |       | 3,700 | 240,500   | C#*D#*E#*F# |
| 21   | Cara interior de façana cap a coberta: Muntants verticals         |       | 108,000 |        | 0,600 | 3,700 | 239,760   | C#*D#*E#*F# |
| 22   | Cara interior de façana cap a coberta: Travessers horitz.         |       | 74,000  | 0,450  |       | 3,700 | 123,210   | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 7

TOTAL AMIDAMENT 6.089,645

6 K8JAFAC01 m Perfil inferior de façana de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a sortida d'aigua, 4 plecs i desenvolupament 75 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars.

| Num. | Text                                            | Típus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula      |
|------|-------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|--------------|
| 1    | ALÇAT B. Volum 1. façana sud                    |       | 20,350 |     |     |     | 20,350 | C#*D##*E##F# |
| 2    | ALÇAT A. Volum 1. façana oest                   |       | 8,750  |     |     |     | 8,750  | C#*D##*E##F# |
| 3    | TRAM INCLINAT. Volum 1. façana inclinada        |       | 9,200  |     |     |     | 9,200  | C#*D##*E##F# |
| 4    | ALÇAT A. Volum 1. façana accés                  |       | 10,050 |     |     |     | 10,050 | C#*D##*E##F# |
| 5    | ALÇAT P1. Volum 1 façana sobre terrassa volum 2 |       | 20,050 |     |     |     | 20,050 | C#*D##*E##F# |
| 6    | ALÇAT P3. Volum 2. façana sud                   |       | 6,100  |     |     |     | 6,100  | C#*D##*E##F# |
| 7    | ALÇAT P4. Volum 2. façana oest                  |       | 20,050 |     |     |     | 20,050 | C#*D##*E##F# |
| 8    | ALÇAT P2. Volum 3 façana sud                    |       | 18,800 |     |     |     | 18,800 | C#*D##*E##F# |
| 9    | ALÇAT A. Volum 3. façana oest                   |       | 61,250 |     |     |     | 61,250 | C#*D##*E##F# |
| 10   | ALÇAT C. Volum 3. façana nord                   |       | 32,500 |     |     |     | 32,500 | C#*D##*E##F# |
| 11   | Volum 3. mitgera                                |       | 61,250 |     |     |     | 61,250 | C#*D##*E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 268,350

7 K8JAFAC02 m Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 4 plecs i desenvolupament entre 70-75 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars.

| Num. | Text                                            | Típus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula      |
|------|-------------------------------------------------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|--------------|
| 1    | ALÇAT B. Volum 1. façana sud                    |       | 2,000 | 20,350 |     |     | 40,700 | C#*D##*E##F# |
| 2    | ALÇAT A. Volum 1. façana oest                   |       | 2,000 | 8,750  |     |     | 17,500 | C#*D##*E##F# |
| 3    | TRAM INCLINAT. Volum 1. façana inclinada        |       | 2,000 | 9,200  |     |     | 18,400 | C#*D##*E##F# |
| 4    | ALÇAT A. Volum 1. façana accés                  |       | 2,000 | 10,050 |     |     | 20,100 | C#*D##*E##F# |
| 5    | ALÇAT P1. Volum 1 façana sobre terrassa volum 2 |       | 2,000 | 20,050 |     |     | 40,100 | C#*D##*E##F# |
| 6    | Volum 1 Mitgera                                 |       | 1,000 | 25,230 |     |     | 25,230 | C#*D##*E##F# |
| 7    | ALÇAT P3. Volum 2. façana sud                   |       | 1,000 | 6,100  |     |     | 6,100  | C#*D##*E##F# |
| 8    | ALÇAT P4. Volum 2. façana oest                  |       | 1,000 | 20,050 |     |     | 20,050 | C#*D##*E##F# |
| 9    | ALÇAT P2. Volum 3 façana sud                    |       | 1,000 | 18,800 |     |     | 18,800 | C#*D##*E##F# |
| 10   | ALÇAT A. Volum 3. façana oest                   |       | 1,000 | 61,250 |     |     | 61,250 | C#*D##*E##F# |
| 11   | ALÇAT C. Volum 3. façana nord                   |       | 1,000 | 32,500 |     |     | 32,500 | C#*D##*E##F# |
| 12   | Volum 3. mitgera                                |       |       | 61,250 |     |     | 61,250 | C#*D##*E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 361,980

8 K8JAFAC03 m Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 7 plecs i desenvolupament 120 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars.

| Num. | Text                          | Típus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula      |
|------|-------------------------------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|--------------|
| 1    | ALÇAT P2. Volum 3 façana sud  |       | 1,000 | 18,800 |     |     | 18,800 | C#*D##*E##F# |
| 2    | ALÇAT A. Volum 3. façana oest |       | 1,000 | 61,250 |     |     | 61,250 | C#*D##*E##F# |

AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 8

TOTAL AMIDAMENT 80,050

9 K8JAFAC04 m Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 5 plecs i i desenvolupament 30 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars.

| Num. | Text                         | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------------|-------|-------|--------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    | Volum 1. Cantonades i racons |       | 7,000 |        | 8,800 |     | 61,600 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Volum 1. Portes              |       | 2,000 | 6,650  |       |     | 13,300 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Volum 2. Cantonades i racons |       | 3,000 |        | 4,900 |     | 14,700 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Volum 2. Portes              |       | 1,000 | 6,650  |       |     | 6,650  | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Volum 3 Cantonades i racons  |       | 4,000 |        | 7,900 |     | 31,600 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Volum 3. Portes basculants   |       | 3,000 | 10,750 |       |     | 32,250 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Volum 3. Portes vianants     |       | 1,000 | 7,100  |       |     | 7,100  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 167,200

10 L81R73FAC01 m2 Sanejat de guix afectat per humitats en parament vertical interior a una alçada <3m. Consistent en comprovació de que el parament està completament sec, picat de guix en mal estat, tacat o amb problemes d'adherència i reconstrucció del parament amb guix amb col·locació de malla plàstica de polietilè. Inclou noves cantoneres, materials i petits accessoris per a deixar la unitat totalment acabada.

| Num. | Text                               | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------------------|-------|-------|--------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    | Intradòs façana Planta baixa SOC   |       | 0,200 | 76,250 | 3,300 |     | 50,325 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Intradòs façana Planta Primera SOC |       | 0,200 | 76,250 | 3,300 |     | 50,325 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 100,650

11 K8445FAC02 m2 Sanejat de cel-ras de cartró-guix afectat per humitats en parament horitzontal interior a una alçada >3m. Consistent en picat i extracció de plaques en mal estat, tacat o amb problemes d'adherència i reconstrucció del parament amb nova placa de cartró-guix hidròfuga amb col·locació de malla plàstica de polietilè. Inclou noves cantoneres, materials i petits accessoris per a deixar la unitat totalment acabada.

| Num. | Text                              | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------------------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Sostre passadís vestíbul planta 1 |       | 1,000 | 15,500 |     |     | 15,500 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 15,500

12 E898FAC01 m2 Pintat de parament interior vertical a una alçada >3m. Amb pintura plàstica llisa antihumitat, amb una capa de base i dues d'acabat. Inclou regularització de la base i tapat de forats i petites esquerdes.

| Num. | Text                                                  | Tipus | [C] | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-------------------------------------------------------|-------|-----|--------|-------|-----|---------|-------------|
| 1    | SOC Planta baixa. Oficina i vestíbul (inclou escala)  |       |     | 80,540 | 3,300 |     | 265,782 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | SOC planta baixa. DS                                  |       |     | 23,870 | 3,300 |     | 78,771  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | SOC planta baixa DI                                   |       |     | 16,750 | 3,300 |     | 55,275  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | SOC planta baixa magatzems                            |       |     | 23,100 | 3,300 |     | 76,230  | C#*D#*E#*F# |
| 5    | SOC planta baixa CPD                                  |       |     | 14,940 | 3,300 |     | 49,302  | C#*D#*E#*F# |
| 6    | SOC planta primera oficina i vestíbul (inclou escala) |       |     | 97,960 | 3,300 |     | 323,268 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | SOC planta primera magatzem                           |       |     | 6,100  | 3,300 |     | 20,130  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 868,758

13 E898FAC02 m2 Pintat de parament interior horitzontal a una alçada >3m. Amb pintura plàstica llisa antihumitat, amb una capa de base i dues d'acabat. Inclou regularització de la base i tapat de forats i petites esquerdes.



AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 9

| Num.            | Text                     | Tipus | [C] | [D]     | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula       |
|-----------------|--------------------------|-------|-----|---------|-----|-----|---------|---------------|
| 1               | Sostre vestíbul i escala |       |     | 325,000 |     |     | 325,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                          |       |     |         |     |     | 325,000 |               |

14 K8B7FAÇ01 m2 Pintat de parament exterior d'acer vertical a una alçada >3m. Amb esmalt apte per a exterior tipus oxiron o similar, amb una capa de base i dues d'acabat. Inclou fegat d'oxid, neteja i preparació de la superfície per a una correcta fixació de la pintura

| Num.            | Text                               | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula       |
|-----------------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|---------------|
| 1               | Xemeneies                          |       | 2,000 | 1,000 | 5,500 |        | 11,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2               | Escala de coberta                  |       |       |       |       | 25,000 | 25,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3               | Portes planta baixa                |       | 2,000 | 1,250 | 2,200 |        | 5,500  | C#*D##*E##*F# |
| 4               | Marcos portes accés oficina        |       | 2,000 |       |       | 7,500  | 15,000 | C#*D##*E##*F# |
| 5               | Reixes alçat C. Alçat nord volum 3 |       | 2,000 | 0,500 | 0,800 |        | 0,800  | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                    |       |       |       |       |        | 57,300 |               |

15 K8B1FAÇ03 m2 Pintat de parament exteriorde formigó vertical a una alçada >3m. Amb preparació de la base, pont d'unió i pintura apta per a exterior tipus, amb una capa de base i dues d'acabat. Inclou leixat i preparació de la superfície per a una correcta fixació de la pintura

| Num.            | Text                                     | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula       |
|-----------------|------------------------------------------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|---------------|
| 1               | Pilar entrada oficina SOC / SEPE         |       | 1,500 | 6,700 |     |     | 10,050 | C#*D##*E##*F# |
| 2               | Trams de façana amb tubs de gas ALÇAT C  |       | 1,000 | 7,300 |     |     | 7,300  | C#*D##*E##*F# |
| 3               | Trams de façana amb tubs de gas ALÇAT A  |       | 1,000 | 3,750 |     |     | 3,750  | C#*D##*E##*F# |
| 4               | Trams de façana amb tubs de gas ALÇAT P2 |       | 1,000 | 2,600 |     |     | 2,600  | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                          |       |       |       |     |     | 23,700 |               |

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A1 | FAÇANES EXTERIORS                    |
| Capítol (1) | 08 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES |

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | 1A1EFAÇ1 | u  | Subministrament i col·locació de nova finestra d'una fulla batent de dimensions 1,00 x 1,00 metre. Perfil·leria preu alt d'alumini amb trencament de pont tèrmic, color a definir per la DF, de classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 segons detall de plànols. Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, estructura principal de suport, i vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb un butiral transparent classe 2 (B)2 segons UNE-EN12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B)1 segons UNE-EN12600, col·locar amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, compàs de retenció d'obertura, tiradors, manetes i totes els elements necessaris per deixar la unitat totalment acabada i segellada amb elements perimetral |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 10

|    |                                                 |         |         |             |
|----|-------------------------------------------------|---------|---------|-------------|
| 1  | ALÇAT B. Volum 1. façana sud finestres          | 27,000  | 27,000  | C#*D#*E#*F# |
| 2  | ALÇAT A. Volum 1. façana oest finestres         | 12,000  | 12,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3  | ALÇAT P1. Volum 1 façana sobre terrassa volum 2 | 14,000  | 14,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4  | ALÇAT P4. Volum 2. façana oest                  | 14,000  | 14,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5  | ALÇAT P2. Volum 3 façana sud                    | 8,000   | 8,000   | C#*D#*E#*F# |
| 6  | ALÇAT A. Volum 3. façana oest                   | 36,000  | 36,000  | C#*D#*E#*F# |
| 7  | ALÇAT C. Volum 3. façana nord                   | 19,000  | 19,000  | C#*D#*E#*F# |
| 8  |                                                 | 3,000   | 3,000   | C#*D#*E#*F# |
| 10 | a deduir finestres motoritzades                 | -33,000 | -33,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 100,000

- 2EARAA8FAÇ01u
- Porta basculant articulada de dues fulles, de 3,75 m d'amplària i 3,5 m d'alçària de llum de pas, amb estructura principal de tub de 120.60.4 fixat a la façana de plafó de formigó i, amb bastidor i estructura de porta amb tub de 50.50.3, amb perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies (5 per cada una) i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4. I, folrada, exteriorment, amb xapa d'acer autoportant tipus athenea d'Europafil o similar 0,8 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau, igual que la de façana. Inclou, subestructura, solapaments, remats i la resolució de punts singulars per tal de deixar la partida completament acabada. Automatisme oleodinàmic per a porta basculant d'una o dues fulles de 4 m d'amplària màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb barres de transmissió, braços telescòpics i accessoris de muntatge, fixat a la porta. La porta disposarà, també, de cel·lules de detecció de presència per evitar l'atrapament de persones.

| Num. | Text                          | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | ALÇAT A. Volum 3. Façana oest |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | ALÇAT C. Volum 3. Façana nord |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,000

- 31A1EFAÇ2u
- Subministrament i col·locació de nova finestra d'una fulla batent de dimensions 1,00 x 1,00 metre, amb obertura motoritzada. Perfil·leria preu alt d'alumini amb trencament de pont tèrmic, color a definir per la DF, de classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 segons detall de plànols. Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, estructura principal de suport, i vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb un butiral transparent classe 2 (B)2 segons UNE-EN12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B)1 segons UNE-EN12600, col·locar amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Motor i comandament i/o interruptor amb la connexió a la instal·lació elèctrica existent, amb el cablejat corresponent. La partida inclou, a més a més, tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, compàs de retenció d'obertura, tiradors, manetes i tots els elements necessaris per deixar la unitat totalment acabada i segellada amb elements perimetral

| Num. | Text                   | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | finestres motoritzades |       | 33,000 |     |     |     | 33,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 33,000

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A1 | FAÇANES EXTERIORS                    |
| Capítol (1) | GR | GESTIÓ DE RESIDUS                    |

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCió                                                                                                                      |
|------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | K2R540J0 | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat |

AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 11

| Num.            | Text                                            | Tipus | [C]     | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula             |
|-----------------|-------------------------------------------------|-------|---------|-------|-------|-------|--------|---------------------|
| 1               | Portes basculants                               |       | 3,000   | 3,750 | 3,500 | 0,150 | 5,906  | C#*D#*E#*F#         |
| 2               | finestres                                       |       | 130,000 | 1,000 | 1,000 | 0,050 | 6,500  | C#*D#*E#*F#         |
| 3               | remats L finestres                              |       | 520,000 | 0,050 | 0,050 | 0,010 | 0,013  | C#*D#*E#*F#         |
| 4               | restes de repicats guix, plaques exteriors, etc |       | 2,000   |       |       |       | 2,000  | C#*D#*E#*F#         |
| 5               | Esponjament                                     | P     | 15,000  |       |       |       | 2,163  | PERORIGEN(G1:G4,C5) |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                 |       |         |       |       |       | 16,582 |                     |

2I2RA63G0m3Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num.            | Text                                            | Tipus | [C]     | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula             |
|-----------------|-------------------------------------------------|-------|---------|-------|-------|-------|--------|---------------------|
| 1               | Portes basculants                               |       | 3,000   | 3,750 | 3,500 | 0,150 | 5,906  | C#*D#*E#*F#         |
| 2               | finestres                                       |       | 130,000 | 1,000 | 1,000 | 0,050 | 6,500  | C#*D#*E#*F#         |
| 3               | remats L finestres                              |       | 520,000 | 0,050 | 0,050 | 0,010 | 0,013  | C#*D#*E#*F#         |
| 4               | restes de repicats guix, plaques exteriors, etc |       | 2,000   |       |       |       | 2,000  | C#*D#*E#*F#         |
| 5               | Esponjament                                     | P     | 15,000  |       |       |       | 2,163  | PERORIGEN(G1:G4,C5) |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                 |       |         |       |       |       | 16,582 |                     |

Obra01PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES  
CapítolA2FAÇANES PATI  
Capítol (1)01ENDERROCS

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                      |
|------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | K21R1165 | u  | Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) |

| Num.            | Text   | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | Pati A |       | 3,000 |     |     |     | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |        |       |       |     |     |     | 3,000 |             |

2K21RFP01uTall i extracció de plantes enfiladisses de mitgera de pati, inclou càrrega de runa a contenidor

| Num.            | Text                     | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|--------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | Pati A. Alçat A1 mitgera |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                          |       |       |     |     |     | 1,000 |             |

3K21BFP01uExtracció de xapes, xemeneies i infraestructures fora de servei de façanes, amb mitjans manuals, i càrrega de runa sobre camió o contenidor

| Num.            | Text   | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | Pati A |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2               | Pati B |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |        |       |       |     |     |     | 2,000 |             |

4K218FP01m2Repicat de revestiment de morter monocapa raspat fins a base ferma, comprovació de la correcta planeïtat del suport i, en el seu defecte, es corregirà amb aplicació de morter. En cas d'esquerdes a la base formació de rozas perpendiculars a l'eix de trencament i cosit de l'esquerda amb grapes d'inix i morters de reparació.

AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 12

Reblert de forats existents amb morter, retirada de fixacions i elements aliens a la façana sense utilitat. Inclou càrrega de runa a contenidor.

| Num. | Text                         | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------------|-------|-------|--------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    | Pati A. Alçat A1 façana sud  |       | 0,200 | 6,540  | 7,900 |     | 10,333 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Pati A. Alçat A4 façana est  |       | 0,200 | 14,550 | 7,900 |     | 22,989 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Pati A. Alçat A3 façana nord |       | 0,200 | 6,540  | 7,900 |     | 10,333 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Pati A. Alçat A2 façana oest |       | 0,200 | 14,550 | 7,900 |     | 22,989 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Pati A. Ascensor             |       | 0,200 | 6,000  | 7,900 |     | 9,480  | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Pati B. Alçat B1 façana sud  |       | 0,200 | 6,080  | 7,000 |     | 8,512  | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Pati B. Alçat B4 façana est  |       | 0,200 | 5,240  | 7,900 |     | 8,279  | C#*D#*E#*F# |
| 8    | Pati B. Alçat B3 façana nord |       | 0,200 | 6,080  | 7,900 |     | 9,606  | C#*D#*E#*F# |
| 9    | Pati B. Alçat B2 façana oest |       | 0,200 | 5,240  | 7,900 |     | 8,279  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 110,800

5 P214AHHFAÇ2 u Extracció de finestra 1x1 metre existent amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa a camió o contenidor

| Num. | Text                         | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Pati A. Alçat A1 façana sud  |       | 8,000 |     |     |     | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Pati A. Alçat A4 façana est  |       | 3,000 |     |     |     | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Pati B. Alçat B1 façana sud  |       | 3,000 |     |     |     | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Pati B. Alçat B4 façana est  |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Pati B. Alçat B3 façana nord |       | 4,000 |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6 P214AHHFAÇ3 m Extracció de perfil "L" d'acer interior forat finestra amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa a camió o contenidor

| Num. | Text                         | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Pati A. Alçat A1 façana sud  |       | 8,000 | 4,000 |     |     | 32,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Pati A. Alçat A4 façana est  |       | 3,000 | 4,000 |     |     | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Pati B. Alçat B1 façana sud  |       | 3,000 | 4,000 |     |     | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Pati B. Alçat B4 façana est  |       | 2,000 | 4,000 |     |     | 8,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Pati B. Alçat B3 façana nord |       | 4,000 | 4,000 |     |     | 16,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 80,000

7 K2211111 m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor

| Num. | Text      | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | pati gran |       | 1,000 | 95,990 |     |     | 95,990 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 95,990

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A2 | FAÇANES PATI                         |
| Capítol (1) | 03 | ESTRUCTURA                           |

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIO                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | RR19FP01 | m  | Repicat i extracció de front de lloses de forjat fins a descobrir armadures, raspallat d'armadures per a retirar l'oxid i aplicació de producte passivador i pont d'unió. Reconstrucció del volum amb morter sense retracció. Inclou càrrega de runa a camió o contenidor |

AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 13

| Num.            | Text                         | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula      |
|-----------------|------------------------------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|--------------|
| 1               | Pati A. Alçat A1 façana sud  |       | 0,200 | 6,540  |     |     | 1,308  | C#*D##*E##F# |
| 2               | Pati A. Alçat A4 façana est  |       | 0,200 | 14,550 |     |     | 2,910  | C#*D##*E##F# |
| 3               | Pati A. Alçat A3 façana nord |       | 0,200 | 6,540  |     |     | 1,308  | C#*D##*E##F# |
| 4               | Pati A. Alçat A2 façana oest |       | 0,200 | 14,550 |     |     | 2,910  | C#*D##*E##F# |
| 5               | Pati A. Ascensor             |       | 0,200 | 6,000  |     |     | 1,200  | C#*D##*E##F# |
| 6               | Pati B. Alçat B1 façana sud  |       | 0,200 | 6,080  |     |     | 1,216  | C#*D##*E##F# |
| 7               | Pati B. Alçat B4 façana est  |       | 0,200 | 5,240  |     |     | 1,048  | C#*D##*E##F# |
| 8               | Pati B. Alçat B3 façana nord |       | 0,200 | 6,080  |     |     | 1,216  | C#*D##*E##F# |
| 9               | Pati B. Alçat B2 façana oest |       | 0,200 | 5,240  |     |     | 1,048  | C#*D##*E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |       |       |        |     |     | 14,164 |              |

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A2 | FAÇANES PATI                         |
| Capítol (1) | 05 | TANCAMENTS                           |

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | K1213251 | m2 | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km |

| Num.            | Text                                | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula      |
|-----------------|-------------------------------------|-------|-------|--------|-------|-----|---------|--------------|
| 1               | Amidament superfície real de façana |       |       |        |       |     |         |              |
| 2               | Pati A. Alçat A1 façana sud         |       |       | 6,540  | 7,900 |     | 51,666  | C#*D##*E##F# |
| 3               | Pati A. Alçat A4 façana est         |       |       | 14,550 | 7,900 |     | 114,945 | C#*D##*E##F# |
| 4               | Pati A. Alçat A3 façana nord        |       |       | 6,540  | 7,900 |     | 51,666  | C#*D##*E##F# |
| 5               | Pati A. Alçat A2 façana oest        |       |       | 14,550 | 7,900 |     | 114,945 | C#*D##*E##F# |
| 6               | Pati A. Ascensor                    | 3,000 | 2,000 | 7,900  |       |     | 47,400  | C#*D##*E##F# |
| 7               | Pati B. Alçat B1 façana sud         |       |       | 6,080  | 7,000 |     | 42,560  | C#*D##*E##F# |
| 8               | Pati B. Alçat B4 façana est         |       |       | 5,240  | 7,900 |     | 41,396  | C#*D##*E##F# |
| 9               | Pati B. Alçat B3 façana nord        |       |       | 6,080  | 7,900 |     | 48,032  | C#*D##*E##F# |
| 10              | Pati B. Alçat B2 façana oest        |       |       | 5,240  | 7,900 |     | 41,396  | C#*D##*E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                     |       |       |        |       |     | 554,006 |              |

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | K1215250 | m2 | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats |
|---|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num.            | Text                         | Tipus | [C]    | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL     | Fórmula      |
|-----------------|------------------------------|-------|--------|--------|-------|-----|-----------|--------------|
| 1               | Pati A. Alçat A1 façana sud  |       | 15,000 | 6,540  | 7,900 |     | 774,990   | C#*D##*E##F# |
| 2               | Pati A. Alçat A4 façana est  |       | 15,000 | 14,550 | 7,900 |     | 1.724,175 | C#*D##*E##F# |
| 3               | Pati A. Alçat A3 façana nord |       | 15,000 | 6,540  | 7,900 |     | 774,990   | C#*D##*E##F# |
| 4               | Pati A. Alçat A2 façana oest |       | 15,000 | 14,550 | 7,900 |     | 1.724,175 | C#*D##*E##F# |
| 5               | Pati A. Ascensor             | 3,000 | 2,000  | 7,900  |       |     | 47,400    | C#*D##*E##F# |
| 6               | Pati B. Alçat B1 façana sud  |       | 15,000 | 6,080  | 7,000 |     | 638,400   | C#*D##*E##F# |
| 7               | Pati B. Alçat B4 façana est  |       | 15,000 | 5,240  | 7,900 |     | 620,940   | C#*D##*E##F# |
| 8               | Pati B. Alçat B3 façana nord |       | 15,000 | 6,080  | 7,900 |     | 720,480   | C#*D##*E##F# |
| 9               | Pati B. Alçat B2 façana oest |       | 15,000 | 5,240  | 7,900 |     | 620,940   | C#*D##*E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |       |        |        |       |     | 7.646,490 |              |

AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 14

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A2 | FAÇANES PATI                         |
| Capítol (1) | 06 | REVESTIMENTS                         |

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | 47CDE0FP01 | m2 | Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2-K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. Inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS, i, perfil d'acer o plàstic d'arrencada. |

| Num.            | Text                                | Tipus | [C] | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|-------------------------------------|-------|-----|--------|-------|-----|---------|-------------|
| 1               | Amidament superfície real de façana |       |     |        |       |     |         |             |
| 2               | Pati A. Alçat A1 façana sud         |       |     | 6,540  | 7,900 |     | 51,666  | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Pati A. Alçat A4 façana est         |       |     | 14,550 | 7,900 |     | 114,945 | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Pati A. Alçat A3 façana nord        |       |     | 6,540  | 7,900 |     | 51,666  | C#*D#*E#*F# |
| 5               | Pati B. Alçat B1 façana sud         |       |     | 6,080  | 7,000 |     | 42,560  | C#*D#*E#*F# |
| 6               | Pati B. Alçat B4 façana est         |       |     | 5,240  | 7,900 |     | 41,396  | C#*D#*E#*F# |
| 7               | Pati B. Alçat B3 façana nord        |       |     | 6,080  | 7,900 |     | 48,032  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                     |       |     |        |       |     | 350,265 |             |

|   |          |    |                                                                                                                                        |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | K881C186 | m2 | Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num.            | Text                         | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|------------------------------|-------|-------|--------|-------|-----|---------|-------------|
| 1               | Pati A. Alçat A2 façana oest |       |       | 14,550 | 8,200 |     | 119,310 | C#*D#*E#*F# |
| 2               | Pati A. Ascensor             |       | 3,000 | 2,000  | 7,900 |     | 47,400  | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Pati B. Alçat B2 façana oest |       |       | 5,240  | 8,200 |     | 42,968  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |       |       |        |       |     | 209,678 |             |

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                   |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | K898FP01 | m2 | Pintat de morter monocapa amb pintura impermeabilitzant i transpirable apta per a l'intempèrie. Amb una capa de base i dues d'acabat. Color a escollir per la propietat i la direcció facultativa |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num.            | Text                         | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|------------------------------|-------|-------|--------|-------|-----|---------|-------------|
| 1               | **                           |       |       |        |       |     |         |             |
| 2               | Pati A. Alçat A2 façana oest |       |       | 14,550 | 8,200 |     | 119,310 | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Pati A. Ascensor             |       | 3,000 | 2,000  | 7,900 |     | 47,400  | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Pati B. Alçat B2 façana oest |       |       | 5,240  | 8,200 |     | 42,968  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |       |       |        |       |     | 209,678 |             |

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | K8JAFÀÇ02 | m | Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 4 plects i desenvolupament entre 70-75 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars. |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                         | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Pati A. Alçat A1 façana sud  |       | 6,540  |     |     |     | 6,540  | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Pati A. Alçat A4 façana est  |       | 14,550 |     |     |     | 14,550 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Pati A. Alçat A3 façana nord |       | 6,540  |     |     |     | 6,540  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Pati B. Alçat B1 façana sud  |       | 6,080  |     |     |     | 6,080  | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 15

|                 |                              |       |        |               |
|-----------------|------------------------------|-------|--------|---------------|
| 5               | Pati B. Alçat B4 façana est  | 5,240 | 5,240  | C#*D##*E##*F# |
| 6               | Pati B. Alçat B3 façana nord | 6,080 | 6,080  | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |       | 45,030 |               |

5K8JAFAC05mRemat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 1,5 plecs i desenvolupament entre 50 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars.

| Num.            | Text                                          | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula       |
|-----------------|-----------------------------------------------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|---------------|
| 1               | Pati A. Alçat A1 façana sud. Finestres        |       | 2,000 | 8,000  |     |     | 16,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2               | Pati A. Alçat A4 façana est fiinestres        |       | 3,000 | 14,550 |     |     | 43,650 | C#*D##*E##*F# |
| 3               | Pati A. Alçat A4 façana est fiinestres        |       | 2,000 | 3,000  |     |     | 6,000  | C#*D##*E##*F# |
| 4               | Pati A. Alçat A3 façana nord finestral escala |       | 2,000 | 2,000  |     |     | 4,000  | C#*D##*E##*F# |
| 5               | Pati A. Alçat A3 façana nord reixes           |       |       | 3,400  |     |     | 3,400  | C#*D##*E##*F# |
| 6               | Pati B. Alçat B1 façana sud finestres         |       | 2,000 | 3,000  |     |     | 6,000  | C#*D##*E##*F# |
| 7               | Pati B. Alçat B4 façana est. Finestes         |       | 2,000 | 3,000  |     |     | 6,000  | C#*D##*E##*F# |
| 8               | Pati B. Alçat B3 façana nord. Finestes        |       | 2,000 | 4,000  |     |     | 8,000  | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                               |       |       |        |     |     | 93,050 |               |

6K89B5BFP01m2Pintat de reixes i elements d'acer amb esmalt sintètic tipus oxiron o similar, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, pervi raspatllat i preparat de la superfície per a una correcta adherència de la pintura.

| Num.            | Text              | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula       |
|-----------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-----|--------|---------------|
| 1               | Pati A. Reixa     |       | 2,000 | 2,000 | 2,000 |     | 8,000  | C#*D##*E##*F# |
| 2               | Pati A. Tubs      |       | 1,000 | 1,000 | 3,000 |     | 3,000  | C#*D##*E##*F# |
| 3               | Pati B. Portes    |       | 2,000 | 1,000 | 2,100 |     | 4,200  | C#*D##*E##*F# |
| 4               | Pati B. Conductes |       | 3,000 | 1,000 | 4,500 |     | 13,500 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                   |       |       |       |       |     | 28,700 |               |

7K89B5BFP02m2Pintat de barana d'acer amb esmalt sintètic tipus oxiron o similar, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, pervi llixat i preparat de la superfície per a una correcta adherència de la pintura.

| Num.            | Text    | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula       |
|-----------------|---------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|---------------|
| 1               | Baranes |       | 45,030 |     |     |     | 45,030 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |         |       |        |     |     |     | 45,030 |               |

|             |    |                                       |
|-------------|----|---------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES  |
| Capítol     | A2 | FAÇANES PATI                          |
| Capítol (1) | 08 | TANCAMENTS I DIVISIÒRIES PRACTICABLES |

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | 1A1EFAÇ1 | u  | Subministrament i col·locació de nova finestra d'una fulla batent de dimensions 1,00 x 1,00 metre. Perfil·leria preu alt d'alumini amb trencament de pont tèrmic, color a definir per la DF, de classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 segons detall de plànols. Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, estructura principal de suport, i vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb un butiral transparent classe 2 (B)2 segons UNE-EN12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B)1 segons UNE-EN12600, col·locar amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, compàs de retenció d'obertura, tiradors, manetes i totes els elements necessaris per deixar la unitat totalment acabada i segellada amb elements perimetrales |

AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 16

| Num.            | Text                         | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | Pati A. Alçat A1 façana sud  |       | 8,000 |     |     |     | 8,000  | C#*D#*E#*F# |
| 2               | Pati A. Alçat A4 façana est  |       | 3,000 |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Pati B. Alçat B1 façana sud  |       | 3,000 |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Pati B. Alçat B4 façana est  |       | 2,000 |     |     |     | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5               | Pati B. Alçat B3 façana nord |       | 4,000 |     |     |     | 4,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |       |       |     |     |     | 20,000 |             |

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A2 | FAÇANES PATI                         |
| Capítol (1) | 09 | PROTECCIÓ I SEGURETAT                |
| Títol 3     | 01 | SERRALLERIA                          |

| NUM.                                                                                                                                                                                                 | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                    | 4B14FP01 | m  | Barana d'acer, de pletina 40.2 per a muntants cada metre, travesser horitzontal i passamà superior. Amb fixació mitjançant placa 200x200x8 mm i dos tacs químics per a cada muntant, amb neoprè inferior. Alçada de barana 60 cm (assegurar 90 cm des de coberta). Execució i muntatge segons plànols de detall. |
| arana d'acer d'1 metre d'alçada, a base de passamans de 40.10, tant en els muntants verticals com en els travessers foritzontals, fixada i/o soldada a l'estructura de la pròpia passera i/o escala. |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Tots els elements d'acer acabats amb esmalt apte per a exteriors amb una capa de base i dues d'acabat prèvia preparació de perfils.                                                                  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Execució i muntatge segons plànols de detall.                                                                                                                                                        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Num.            | Text                         | Tipus | [C] | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|------------------------------|-------|-----|--------|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | Pati A. Alçat A1 façana sud  |       |     | 6,540  |     |     | 6,540  | C#*D#*E#*F# |
| 2               | Pati A. Alçat A4 façana est  |       |     | 14,550 |     |     | 14,550 | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Pati A. Alçat A3 façana nord |       |     | 6,540  |     |     | 6,540  | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Pati B. Alçat B1 façana sud  |       |     | 6,080  |     |     | 6,080  | C#*D#*E#*F# |
| 5               | Pati B. Alçat B4 façana est  |       |     | 5,240  |     |     | 5,240  | C#*D#*E#*F# |
| 6               | Pati B. Alçat B3 façana nord |       |     | 6,080  |     |     | 6,080  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |       |     |        |     |     | 45,030 |             |

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A2 | FAÇANES PATI                         |
| Capítol (1) | GR | GESTIÓ RESIDUS                       |

| NUM. | CODI                 | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                      |         |       |       |       |                     |
|------|----------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|---------------------|
| 1    | K2R540J0             | m3    | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat |         |       |       |       |                     |
| Num. | Text                 | Tipus | [C]                                                                                                                             | [D]     | [E]   | [F]   | TOTAL | Fórmula             |
| 1    | arbres               |       | 3,000                                                                                                                           | 3,000   |       |       | 9,000 | C#*D##*E#*F#        |
| 2    | plantes              |       | 6,000                                                                                                                           |         |       |       | 6,000 | C#*D##*E#*F#        |
| 3    | Xapes                |       | 2,000                                                                                                                           | 2,000   |       |       | 4,000 | C#*D##*E#*F#        |
| 4    | Revestiment monocapa |       | 1,000                                                                                                                           | 110,800 | 0,030 |       | 3,324 | C#*D##*E#*F#        |
| 5    | finestres            |       | 20,000                                                                                                                          | 1,000   | 1,000 | 0,050 | 1,000 | C#*D##*E#*F#        |
| 6    | remats L finestres   |       | 80,000                                                                                                                          | 0,050   | 0,050 | 0,010 | 0,002 | C#*D##*E#*F#        |
| 7    | Esponjament          | P     | 15,000                                                                                                                          |         |       |       | 3,499 | PERORIGEN(G1:G6,C7) |



AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 17

TOTAL AMIDAMENT 26,825

2 I2RA63G0 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text                 | Tipus | [C]    | [D]     | [E]   | [F]   | TOTAL | Fórmula             |
|------|----------------------|-------|--------|---------|-------|-------|-------|---------------------|
| 1    | arbres               |       | 3,000  | 3,000   |       |       | 9,000 | C#*D#*E#*F#         |
| 2    | plantes              |       | 6,000  |         |       |       | 6,000 | C#*D#*E#*F#         |
| 3    | Xapes                |       | 2,000  | 2,000   |       |       | 4,000 | C#*D#*E#*F#         |
| 4    | Revestiment monocapa |       | 1,000  | 110,800 | 0,030 |       | 3,324 | C#*D#*E#*F#         |
| 5    | finestres            |       | 20,000 | 1,000   | 1,000 | 0,050 | 1,000 | C#*D#*E#*F#         |
| 6    | remats L finestres   |       | 80,000 | 0,050   | 0,050 | 0,010 | 0,002 | C#*D#*E#*F#         |
| 7    | Esponjament          | P     | 15,000 |         |       |       | 3,499 | PERORIGEN(G1:G6,C7) |

TOTAL AMIDAMENT 26,825

Obra 01 PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES  
Capítol A3 EXTERIORS  
Capítol (1) 01 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | KRE612FAÇ1 | u  | Poda en alçada de 10 a 15 m d'alçada, de branques de pi propers a façana, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) |

| Num. | Text                  | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Exterior oficines SOC |       | 10,000 |     |     |     | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES  
Capítol A3 EXTERIORS  
Capítol (1) 02 COBERTES

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | KE41XXFAÇ2 | m  | Substitució de xemeneia d'acer pintat en mal estat per una de nova, circular helicoidal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, segons normativa aplicable. Inclou tall i retirada de xemeneies existents fins a 60 cm de la base, subministrament, col·locació i fixació de noves xemeneies i resolució de trobada amb part inferior de xemeneies conservada. Inclou tot el material, accessoris, elements de fixació, tirants, etc. per a deixar la unitat totalment acabada. xemeneies diàmetre aproximat 0,5 metres i alçada 4,60 metres |

| Num. | Text      | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Xemeneies |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES  
Capítol A3 EXTERIORS  
Capítol (1) 05 TANCAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 18

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | F6A7FAÇ1 | m2 | Tanca de xapa d'acer MICROPERFORADA autoportant tipus athenea d'Europerfil o similar 0,8 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau, per les dues cares, amb els solapaments d'un trapeci en vertical i de 10 cm en horitzontal, i, resolució de punts singulars. Amb subestructura d'acer galvanitzat en muntants i travessers per a fixació de la xapa amb perfils d'acer galvanitzat "Z" 120.60.2,5, encastats al suport amb pous de formigó de diàmetre 30 cm i fondària 50 cm. Tot segons detall de projecte.<br>La mateixa partida inclou el foradat de l'asfalt, excavació dels pous i reposició de l'asfalt. |

| Num.            | Text  | Tipus | [C]   | [D]    | [E]    | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|-------|-------|-------|--------|--------|-----|--------|-------------|
| 1               | tanca |       | 1,000 | 2,500  | 10,100 |     | 25,250 | C#*D#*E#*F# |
| 2               | *     |       | 1,000 | 25,250 |        |     | 25,250 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |       |       |       |        |        |     | 50,500 |             |

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A3 | EXTERIORS                            |
| Capítol (1) | 06 | REVESTIMENTS                         |

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | K442FAÇ1 | u  | Formació d'estructura per a penjar extintors exteriors formada per dos pilars de tub quadrat 100.100.6 soldats a angle per a formar pilars i bigues, corretges de tub rectangular 60.40.4 i xapa Athenea similar a la de façana. Tot pintat amb esmalt per a exterior amb una capa de base i dues d'acabat. Fixació de pilars a paviment amb plaques 250x250x8 mm i 4 tacs químics. segons documentació gràfica |

| Num.            | Text                 | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|----------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | Estructura extintors |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                      |       |       |     |     |     | 1,000 |             |

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A3 | EXTERIORS                            |
| Capítol (1) | 12 | URBANITZACIÓ                         |

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | K9C214FAÇ1 | m2 | Reparació de vorera exterior de pedra artificial o sòcol trencats. Picat i extracció de peces trencades o en mal estat, picat de la base, regularització de base amb morter de ciment i subministrament col·locació de noves peces de dimensions i característiques similars a les existents |

| Num.            | Text            | Tipus | [C] | [D]     | [E] | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|-----------------|-------|-----|---------|-----|-------|--------|-------------|
| 1               | Vorera exterior |       |     | 338,250 |     | 0,050 | 16,913 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                 |       |     |         |     |       | 16,913 |             |

|   |            |    |                                                                                                                                                                                                                             |
|---|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | K9C214FAÇ2 | m2 | Reparació de vorera exterior de pedra artificial o sòcol soltes. Extracció de peces trencades o en mal estat, picat de la base, regularització de base amb morter de ciment i subministrament col·locació de peces extretes |
|---|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 19

|                 |                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |       |        |             |
|-----------------|-----------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|--------|-------------|
| 1               | Vorera exterior |   | 338,250                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | 0,100 | 33,825 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |       | 33,825 |             |
| 3               | F965A5FAÇ3      | m | Reparació de vorada exterior de formigó prefabricat. Picat i extracció de peces trencades o en mal estat, picat de la base, regularització de base amb morter de ciment i subministrament i col·locació de noves peces de dimensions i característiques similars a les existents |  |       |        |             |

| Num.            | Text              | Típus | [C]     | [D] | [E] | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|-------------------|-------|---------|-----|-----|--------|--------|-------------|
| 1               | vorada de formigó |       | 178,000 |     |     | 0,200  | 35,600 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                   |       |         |     |     | 35,600 |        |             |

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A3 | EXTERIORS                            |
| Capítol (1) | GR | GESTIÓ DE RESIDUS                    |

| NUM.            | CODI              | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                      |        |       |       |        |                     |
|-----------------|-------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|--------|---------------------|
| 1               | K2R540J0          | m3    | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat |        |       |       |        |                     |
| Num.            | Text              | Tipus | [C]                                                                                                                             | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula             |
| 1               | poda              |       | 10,000                                                                                                                          |        |       |       | 10,000 | C#*D#*E#*F#         |
| 2               | paviment exterior |       | 1,000                                                                                                                           | 16,913 | 0,100 |       | 1,691  | C#*D#*E#*F#         |
| 3               |                   |       | 1,000                                                                                                                           | 33,825 | 0,100 |       | 3,383  | C#*D#*E#*F#         |
| 4               | vorada            |       | 1,000                                                                                                                           | 35,600 | 0,150 | 0,200 | 1,068  | C#*D#*E#*F#         |
| 5               | Esponjament       | P     | 15,000                                                                                                                          |        |       |       | 2,421  | PERORIGEN(G1:G4,C5) |
| TOTAL AMIDAMENT |                   |       |                                                                                                                                 |        |       |       | 18,563 |                     |

| 2               | I2RA63G0          | m3    | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) |        |       |       |        |                     |
|-----------------|-------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|--------|---------------------|
| Num.            | Text              | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                               | [D]    | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula             |
| 1               | poda              |       | 10,000                                                                                                                                                                                                            |        |       |       | 10,000 | C#*D#*E##*F#        |
| 2               | paviment exterior |       | 1,000                                                                                                                                                                                                             | 16,913 | 0,100 |       | 1,691  | C#*D#*E##*F#        |
| 3               |                   |       | 1,000                                                                                                                                                                                                             | 33,825 | 0,100 |       | 3,383  | C#*D#*E##*F#        |
| 4               | vorada            |       | 1,000                                                                                                                                                                                                             | 35,600 | 0,150 | 0,200 | 1,068  | C#*D#*E##*F#        |
| 5               | Esponjament       | P     | 15,000                                                                                                                                                                                                            |        |       |       | 2,421  | PERORIGEN(G1:G4,C5) |
| TOTAL AMIDAMENT |                   |       |                                                                                                                                                                                                                   |        |       |       | 18,563 |                     |

|         |    |                                      |
|---------|----|--------------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol | CQ | CONTROL QUALITAT                     |

| NUM.              | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                           |  |  |       |  |
|-------------------|------|----|----------------------------------------------------------------------|--|--|-------|--|
| 1                 | CQ01 | u  | Assaigs i control de qualitat a l'obra, corresponent a un 1% del PEM |  |  |       |  |
| AMIDAMENT DIRECTE |      |    |                                                                      |  |  | 1,000 |  |

|      |    |                                      |
|------|----|--------------------------------------|
| Obra | 01 | PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
|------|----|--------------------------------------|

AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 20

| Capítol     | SS       | SEGURETAT I SALUT           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|----------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capítol (1) | 01       | EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| NUM.        | CODI     | UA                          | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1           | H1411111 | u                           | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|             |          |                             | AMIDAMENT DIRECTE 15,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2           | H1424340 | u                           | Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168                                                                                                                                 |
|             |          |                             | AMIDAMENT DIRECTE 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3           | H1432012 | u                           | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|             |          |                             | AMIDAMENT DIRECTE 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4           | H1445003 | u                           | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|             |          |                             | AMIDAMENT DIRECTE 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5           | H14462N4 | u                           | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula                                                                                                                                                                                                                                    |
|             |          |                             | AMIDAMENT DIRECTE 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6           | H145E003 | u                           | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                           |
|             |          |                             | AMIDAMENT DIRECTE 12,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 7           | H147D102 | u                           | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 |
|             |          |                             | AMIDAMENT DIRECTE 4,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8           | H147D501 | u                           | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355       |
|             |          |                             | AMIDAMENT DIRECTE 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 9           | H147L015 | u                           | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic                                                                                                                                                                                                                                                           |
|             |          |                             | AMIDAMENT DIRECTE 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | SS | SEGURETAT I SALUT                    |
| Capítol (1) | 03 | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA    |

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                |
|------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | H152PB21 | m  | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs |

AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 21

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |        |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------|
|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | AMIDAMENT DIRECTE | 10,000 |
| 2 | H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre                                                                                                                            |                   |        |
|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | AMIDAMENT DIRECTE | 20,000 |
| 3 | HBBA005  | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs |                   |        |
|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000  |
| 4 | HBAB115  | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                               |                   |        |
|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000  |

|             |    |                                             |
|-------------|----|---------------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES        |
| Capítol     | SS | SEGURETAT I SALUT                           |
| Capítol (1) | 04 | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA |

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |        |
|------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------|
| 1    | H6AA2111 | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                     |                   |        |
|      |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | AMIDAMENT DIRECTE | 20,000 |
| 2    | H6AZ59A1 | u  | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçada, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                        |                   |        |
|      |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | AMIDAMENT DIRECTE | 1,000  |
| 3    | HB2A2321 | m  | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs |                   |        |
|      |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | AMIDAMENT DIRECTE | 10,000 |
| 4    | HBA1UAC1 | m  | Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |        |
|      |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | AMIDAMENT DIRECTE | 20,000 |
| 5    | HBB20005 | u  | Senyal manual per a senyalista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |        |
|      |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | AMIDAMENT DIRECTE | 2,000  |
| 6    | HBBA1511 | u  | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |        |
|      |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | AMIDAMENT DIRECTE | 3,000  |
| 7    | HBC1HG01 | u  | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |        |

## AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 22

|    |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
|----|----------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,000 |
| 8  | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres |       |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6,000 |
| 9  | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial                                                                                                |       |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6,000 |
| 10 | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell                                           |       |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6,000 |
| 11 | HQU22301 | u   | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6,000 |
| 12 | HQU25701 | u   | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,000 |
| 13 | HQU27902 | u   | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 |
| 14 | HQU2AF02 | u   | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 |
| 15 | HQU2D102 | u   | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 |
| 16 | HQU2E001 | u   | Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 |
| 17 | HQU2GF01 | u   | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 |
| 18 | HQU2P001 | u   | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 |

AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 23

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | SS | SEGURETAT I SALUT                    |
| Capítol (1) | 05 | DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL |

| NUM.      | CODI     | UA    | DESCRIPCIÓ                                          |        |     |     |     |        |             |
|-----------|----------|-------|-----------------------------------------------------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1         | H16F3000 | h     | Presencia al lloc de treball de recursos preventius |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
| Num. Text |          | Tipus |                                                     | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1         |          |       |                                                     | 20,000 |     |     |     | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |
|           |          |       |                                                     |        |     |     |     |        |             |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/07/22

Pàg.: 1

| NÚMERO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1A1EFAÇ1   | u  | Subministrament i col·locació de nova finestra d'una fulla batent de dimensions 1,00 x 1,00 metre. Perfil·leria preu alt d'alumini amb trencament de pont tèrmic, color a definir per la DF, de classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 segons detall de plànols. Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, estructura principal de suport, i vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb un butiral transparent classe 2 (B)2 segons UNE-EN12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B)1 segons UNE-EN12600, col·locar amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, compàs de retenció d'obertura, tiradors, manetes i totes els elements necessaris per deixar la unitat totalment acabada i segellada amb elements perimetrals                                                                                                                                                                           | 865,02 €   |
| (VUIT-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |
| P-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1A1EFAÇ2   | u  | Subministrament i col·locació de nova finestra d'una fulla batent de dimensions 1,00 x 1,00 metre, amb obertura motoritzada. Perfil·leria preu alt d'alumini amb trencament de pont tèrmic, color a definir per la DF, de classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 segons detall de plànols. Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, estructura principal de suport, i vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb un butiral transparent classe 2 (B)2 segons UNE-EN12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B)1 segons UNE-EN12600, col·locar amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Motor i comandament i/o interruptor amb la connexió a la instal·lació elèctrica existent, amb el cablejat corresponent. La partida inclou, a més a més, tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, compàs de retenció d'obertura, tiradors, manetes i tots els elements necessaris per deixar la unitat totalment acabada i segellada amb elements perimetrals | 1.238,97 € |
| (MIL DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |
| P-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 47CDE0FP01 | m2 | Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. Inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS, i, perfil d'acer o plàstic d'arrencada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 99,11 €    |
| (NORANTA-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |
| P-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4B14FP01   | m  | Barana d'acer, de pletina 40.2 per a muntants cada metre, travesser horitzontal i passamà superior. Amb fixació mitjançant placa 200x200x8 mm i dos tacs químics per a cada muntant, amb neoprè inferior. Alçada de barana 60 cm (assegurar 90 cm des de coberta). Execució i muntatge segons plànols de detall.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 121,84 €   |
| arana d'acer d'1 metre d'alçada, a base de passamans de 40.10, tant en els muntants verticals com en els travessers horitzontals, fixada i/o soldada a l'estructura de la pròpia passera i/o escala.<br>Tots els elements d'acer acabats amb esmalt apte per a exteriors amb una capa de base i dues d'acabat prèvia preparació de perfils.<br>Execució i muntatge segons plànols de detall. |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |
| (CENT VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/07/22

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU        |
|--------|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| P-5    | CQ01        | u  | Assaigs i control de qualitat a l'obra, corresponent a un 1% del PEM<br>(CINC MIL TRES-CENTS VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5.308,28 €  |
| P-6    | E83QR1FAÇ01 | m2 | Façana de xapa d'acer MICROPERFORADA autoportant tipus athenea d'Europerfil o similar 0,8 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau. Inclou solapaments d'un trapecí en vertical i de 10 cm en horitzontal. Inclou resolució de punts singulars i tram corbat a façana principal.<br><br>(SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 60,36 €     |
| P-7    | E83QR1FAÇ02 | m2 | Façana de xapa d'acer autoportant tipus athenea d'Europerfil o similar 0,8 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau. Inclou solapaments d'un trapecí en vertical i de 10 cm en horitzontal. Inclou resolució de punts singulars i tram corbat a façana principal.<br>(CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 56,66 €     |
| P-8    | E898FAÇ01   | m2 | Pintat de parament interior vertical a una alçada >3m. Amb pintura plàstica llisa antihumitat, amb una capa de base i dues d'acabat. Inclou regularització de la base i tapat de forats i petites esquerdes.<br><br>(SETZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 16,27 €     |
| P-9    | E898FAÇ02   | m2 | Pintat de parament interior horitzontal a una alçada >3m. Amb pintura plàstica llisa antihumitat, amb una capa de base i dues d'acabat. Inclou regularització de la base i tapat de forats i petites esquerdes.<br><br>(DINOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 19,59 €     |
| P-10   | E8KAFAÇ01   | u  | Subministrament i col·locació d'embocadura exterior de planxa d'alumi de 3 mm d'espessor per al perímetre del forat, façana 45 cm d'espessor, brancals, dintell i escopidor amb goteró segons documentació gràfica. Inclou premarc de tub d'acer, accessoris i tot el petit material per a deixar la unitat totalment acabada i ajustada amb elements perimetral<br>(DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 221,66 €    |
| P-11   | EARAA8FAÇ01 | u  | Porta basculant articulada de dues fulles, de 3,75 m d'amplària i 3,5 m d'alçada de llum de pas, amb estructura principal de tub de 120.60.4 fixat a la façana de plafó de formigó i, amb bastidor i estructura de porta amb tub de 50.50.3, amb perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies (5 per cada una) i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4. I, folrada, exteriorment, amb xapa d'acer autoportant tipus athenea d'Europerfil o similar 0,8 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau, igual que la de façana. Inclou, subestructura, solapaments, remats i la resolució de punts singulars per tal de deixar la partida completament acabada.<br>Automatisme oleodinàmic per a porta basculant d'una o dues fulles de 4 m d'amplària màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb barres de transmissió, braços telescòpics i accessoris de muntatge, fixat a la porta.<br>La porta disposarà, també, de cel·lules de detecció de presència per evitar l'atrapament de persones.<br><br>(ONZE MIL NOU-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS) | 11.938,22 € |
| P-12   | F21HFAÇ1    | u  | Desmuntatge, acopi i posterior col·locació (a la finalització de l'obra) dels diferents elements exteriors de la urbanització, corresponent a bancs i papereres. Càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(CENT VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 108,42 €    |
| P-13   | F21HFAÇ2    | u  | Desmuntatge, acopi i posterior col·locació (a la finalització de l'obra) de fanal exterior de la urbanització, amb mitjans mecànics. Càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 247,63 €    |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/07/22

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU     |
|--------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-14   | F6A7FAÇ1   | m2 | Tanca de xapa d'acer MICROPERFORADA autoportant tipus athenea d'Europerfil o similar 0,8 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau, per les dues cares, amb els solapaments d'un trapecí en vertical i de 10 cm en horitzontal, i, resolució de punts singulars. Amb subestructura d'acer galvanitzat en muntants i travessers per a fixació de la xapa amb perfils d'acer galvanitzat "Z" 120.60.2,5, encastats al suport amb pous de formigó de diàmetre 30 cm i fondària 50 cm. Tot segons detall de projecte. La mateixa partida inclou el foradat de l'asfalt, excavació dels pous i reposició de l'asfalt. | 188,75 € |
|        |            |    | (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
| P-15   | F965A5FAÇ3 | m  | Reparació de vorada exterior de formigó prefabricat. Picat i extracció de peces trencades o en mal estat, picat de la base, regularització de base amb morter de ciment i subministrament col·locació de noves peces de dimensions i característiques similars a les existents                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 46,57 €  |
|        |            |    | (QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |
| P-16   | H1411111   | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812<br>(SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7,74 €   |
| P-17   | H1424340   | u  | Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168<br>(ONZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11,16 €  |
| P-18   | H1432012   | u  | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 23,63 €  |
| P-19   | H1445003   | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140<br>(UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,85 €   |
| P-20   | H14462N4   | u  | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula<br>(TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,96 €   |
| P-21   | H145E003   | u  | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420<br>(TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,60 €   |
| P-22   | H147D102   | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354<br>(CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                   | 55,29 €  |
| P-23   | H147D501   | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355<br>(DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                       | 273,05 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/07/22

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU   |   |
|--------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-24   | H147L015 | u  | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 29,98  | € |
| P-25   | H152PB21 | m  | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs<br>(DOS-CENTS SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                    | 206,75 | € |
| P-26   | H152U000 | m  | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre<br>(TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,10   | € |
| P-27   | H16F3000 | h  | Presència al lloc de treball de recursos preventius<br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 34,71  | € |
| P-28   | H6AA2111 | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                        | 3,64   | € |
| P-29   | H6AZ59A1 | u  | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçada, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs<br>(CINC-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                              | 599,39 | € |
| P-30   | HB2A2321 | m  | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 41,41  | € |
| P-31   | HBA1UAC1 | m  | Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antiliscant, de color groc, i ample de 10 cm<br>(CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5,25   | € |
| P-32   | HBB20005 | u  | Senyal manual per a senyalista<br>(QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15,47  | € |
| P-33   | HBBA1511 | u  | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 23,80  | € |
| P-34   | HBBA005  | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                                                                               | 46,60  | € |
| P-35   | HBBAB115 | u  | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                              | 45,30  | € |
| P-36   | HBC1HG01 | u  | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs<br>(NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 96,70  | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/07/22

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU     |
|--------|----------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-37   | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres<br>(SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 76,21 €  |
| P-38   | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial<br>(NORANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)                                                                                                     | 90,50 €  |
| P-39   | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell<br>(VUITANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)                                            | 80,98 €  |
| P-40   | HQU22301 | u   | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 77,33 €  |
| P-41   | HQU25701 | u   | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 31,89 €  |
| P-42   | HQU27902 | u   | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 39,48 €  |
| P-43   | HQU2AF02 | u   | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs<br>(CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 138,19 € |
| P-44   | HQU2D102 | u   | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs<br>(SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 78,52 €  |
| P-45   | HQU2E001 | u   | Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(NORANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 90,16 €  |
| P-46   | HQU2GF01 | u   | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 57,66 €  |
| P-47   | HQU2P001 | u   | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,74 €   |
| P-48   | I2RA63G0 | m3  | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                           | 25,40 €  |
| P-49   | K1213251 | m2  | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana,                                                                                                                                                     | 9,19 €   |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/07/22

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU     |
|--------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|        |           |    | inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km<br>(NOU EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |
| P-50   | K1215250  | m2 | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats<br>(ZERO EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)                                                        | 0,11 €   |
| P-51   | K12CFAÇ1  | d  | Amortització diària, Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m, sense operari.<br><br>(CENT TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 103,60 € |
| P-52   | K218FP01  | m2 | Repicat de revestiment de morter monocapa raspat fins a base ferma, comprovació de la correcta planeïtat del suport i, en el seu defecte, es corregirà amb aplicació de morter. En cas d'esquerdes a la base formació de rozas perpendiculars a l'eix de trencament i cosit de l'esquerda amb grapes d'inox i morters de reparació. Reblert de forats existents amb morter, retirada de fixacions i elements aliens a la façana sense utilitat. Inclou càrrega de runa a contenidor.<br><br>(QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS) | 45,55 €  |
| P-53   | K218FAÇ01 | m2 | REPARACIÓ TIPUS A. Afectació estructural de plafó. Picat de zones bufades i despreses, rascat d'armadures oxidades, passivació d'armadures i reconstrucció del volum amb morter sense retracció. 5% superfície total<br>(CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                         | 51,77 €  |
| P-54   | K218FAÇ02 | m2 | M² REPARACIÓ TIPUS B. Reparació superficial de plafó. Segellat de petites esquerdes amb morter de reparació. 10 % superfície total<br><br>(VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 21,81 €  |
| P-55   | K21BFP01  | u  | Extracció de xapes, xemeneies i infraestructures fora de servei de façanes, amb mitjans manuals, i càrrega de runa sobre camió o contenidor<br>(DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 238,84 € |
| P-56   | K21R1165  | u  | Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)<br>(CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                              | 149,18 € |
| P-57   | K21RFP01  | u  | Tall i extracció de plantes enfiladisses de mitgera de pati, inclou càrrega de runa a contenidor<br><br>(DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 231,64 € |
| P-58   | K2211111  | m2 | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor<br>(VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8,44 €   |
| P-59   | K2R540J0  | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 23,23 €  |
| P-60   | K442FAÇ1  | u  | Formació d'estructura per a penjar extintors exteriors formada per dos pilars de tub quadrat 100.100.6 soldats a angle per a formar pilars i bigues, corretges de tub rectangular 60.40.4 i xapa Athenea similar a la de façana. Tot pintat amb esmalt per a exterior amb una capa de base i dues d'acabat. Fixació de pilars a paviment amb plaques 250x250x8 mm i 4 tacs                                                                                                                                                                   | 974,06 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/07/22

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU     |
|--------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|        |            |    | químics. segons documentació gràfica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |
|        |            |    | (NOU-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |
| P-61   | K44251FAÇ1 | kg | Acer galvanitzat en muntants i travessers per a fixació de façana amb perfils d'acer galvanitzat "Z" 120,3 cada 2,50 metres fixats a plafó prefabricat de formigó armat amb fixació mecànica d'acer galvanitzat.                                                                                                                                                                                                             | 5,15 €   |
|        |            |    | (CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |
| P-62   | K443FAÇ0   | u  | Transport de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulad per a una alçària de treball de 12 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 273,49 € |
|        |            |    | (DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |
| P-63   | K7C2F6FAÇ1 | m2 | Aïllament rígid per a exterior poliestiré extruït 60 mm d'espessor fixat amb mitjans mecànics i adhesiu a façana de plafó prefabricat de formigó. Inclou resolució de punts singulars i tram corbat a façana principal.                                                                                                                                                                                                      | 29,38 €  |
|        |            |    | (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |
| P-64   | K8445FAÇ02 | m2 | Sanejat de cel-ras de cartró-guix afectat per humitats en parament horitzontal interior a una alçada >3m. Consistent en picat i extracció de plaques en mal estat, tacat o amb problemens d'adherència i reconstrucció del parament amb nova placa de cartró-guix hidròfuga amb col·locació de malla plàstica de polietilè. Inclou noves cantoneres, materials i petits accessoris per a deixar la unitat totalment acabada. | 43,35 €  |
|        |            |    | (QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |
| P-65   | K877FAÇ03  | m  | M segellat de junt entre plafons de formigó de fins a 20 mm d'amplada i 10 mm de fondària amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica                                                                                                                                                                                                                                   | 4,63 €   |
|        |            |    | (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |
| P-66   | K881C186   | m2 | Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 23,23 €  |
|        |            |    | (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |
| P-67   | K898FP01   | m2 | Pintat de morter monocapa amb pintura impermeabilitzant i transpirable apta per a l'intempèrie. Amb una capa de base i dues d'acabat. Color a escollir per la propietat i la direcció facultativa                                                                                                                                                                                                                            | 24,24 €  |
|        |            |    | (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |
| P-68   | K89B5BFP01 | m2 | Pintat de reixes i elements d'acer amb esmalt sintètic tipus oxiron o similar, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, pervi raspatllat i preparat de la superfície per a una correcta adherència de la pintura.                                                                                                                                                                                            | 38,60 €  |
|        |            |    | (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |
| P-69   | K89B5BFP02 | m2 | Pintat de barana d'acer amb esmalt sintètic tipus oxiron o similar, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, pervi lixat i preparat de la superfície per a una correcta adherència de la pintura.                                                                                                                                                                                                            | 29,89 €  |
|        |            |    | (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |
| P-70   | K8B1FAÇ03  | m2 | Pintat de parament exteriorde formigó vertical a una alçada >3m. Amb preparació de la base, pont d'unió i pintura apta per a exterior tipus, amb una capa de base i dues d'acabat. Inclou leixat i preparació de la superfície per a una correcta fixació de la pintura                                                                                                                                                      | 30,37 €  |
|        |            |    | (TRENTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/07/22

Pàg.: 8

| NÚMERO                                             | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU    |
|----------------------------------------------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| P-71                                               | K8B7FAÇ01  | m2 | Pintat de parament exterior d'acer vertical a una alçada >3m. Amb esmalt apte per a exterior tipus oxiron o similar, amb una capa de base i dues d'acabat. Inclou fegat d'oxid, neteja i preparació de la superfície per a una correcta fixació de la pintura                                                                                                                 | 44,94 € |
| (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS) |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
| P-72                                               | K8JAFAÇ01  | m  | Perfil inferior de façana de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a sortida d'aigua, 4 plecs i desenvolupament 75 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars. | 61,49 € |
| (SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)       |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
| P-73                                               | K8JAFAÇ02  | m  | Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 4 plecs i desenvolupament entre 70-75 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars.                                                   | 61,49 € |
| (SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)       |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
| P-74                                               | K8JAFAÇ03  | m  | Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 7 plecs i desenvolupament 120 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars.                                                           | 68,51 € |
| (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)     |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
| P-75                                               | K8JAFAÇ04  | m  | Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 5 plecs i desenvolupament 30 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars.                                                            | 37,28 € |
| (TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)         |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
| P-76                                               | K8JAFAÇ05  | m  | Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 1,5 plecs i desenvolupament entre 50 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars.                                                    | 49,18 € |
| (QUARANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
| P-77                                               | K9C214FAÇ1 | m2 | Reparació de vorera exterior de pedra artificial o sòcol trencats. Picat i extracció de peces trencades o en mal estat, picat de la base, regularització de base amb morter de ciment i subministrament col·locació de noves peces de dimensions i característiques similars a les existents                                                                                  | 60,07 € |
| (SEIXANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS)                   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
| P-78                                               | K9C214FAÇ2 | m2 | Reparació de vorera exterior de pedra artificial o sòcol soltes. Extracció de peces trencades o en mal estat, picat de la base, regularització de base amb morter de ciment i subministrament col·locació de peces extretes                                                                                                                                                   | 42,01 € |
| (QUARANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)                |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/07/22

Pàg.: 9

| NÚMERO | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU       |
|--------|-------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-79   | KE41XXFAÇ2  | m  | Substitució de xemeneia d'acer pintat en mal estat per una de nova, circular helicoidal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, segons normativa aplicable. Inclou tall i retirada de xemeneies existents fins a 60 cm de la base, subministrament, col·locació i fixació de noves xemeneies i resolució de trobada amb part inferior de xemeneies conservada. Inclou tot el material, accessoris, elements de fixació, tirants, etc. per a deixar la unitat totalment acabada. xemeneies diàmetre aproximat 0,5 metres i alçada 4,60 metres | 967,61 €   |
|        |             |    | (NOU-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |
| P-80   | KRE612FAÇ1  | u  | Poda en alçada de 10 a 15 m d'alçada, de branques de pi propers a façana, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 86,10 €    |
|        |             |    | (VUITANTA-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
| P-81   | L81R73FAÇ01 | m2 | Sanejat de guix afectat per humitats en parament vertical interior a una alçada <3m. Consistent en comprovació de que el parament està completament sec, picat de guix en mal estat, tacat o amb problemes d'adherència i reconstrucció del parament amb guix amb col·locació de malla plàstica de polietilè. Inclou noves cantoneres, materials i petits accessoris per a deixar la unitat totalment acabada.                                                                                                                                | 47,72 €    |
|        |             |    | (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |
| P-82   | P214AHHFAÇ2 | u  | Extracció de finestra 1x1 metre existent amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa a camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 80,59 €    |
|        |             |    | (VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |
| P-83   | P214AHHFAÇ3 | m  | Extracció de perfil "L" d'acer interior forat finestra amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa a camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,38 €     |
|        |             |    | (UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |
| P-84   | P214AHIFAÇ1 | u  | Extracció de porta basculant de 3,75x3,50 metres amb els seus motors, cables i tots els elements de funcionament i fixació, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega de runa sobre camió o contenidor.                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.135,53 € |
|        |             |    | (MIL CENT TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |
| P-85   | RR19FP01    | m  | Repicat i extracció de front de lloses de forjat fins a descobrir armadures, raspallat d'armadures per a retirar l'oxid i aplicació de producte passivador i pont d'unió. Reconstrucció del volum amb morter sense retracció. Inclou càrrega de runa a camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                     | 122,39 €   |
|        |             |    | (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data:

05/07/22

Pàg.:

10

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------|----|------------|------|
|--------|------|----|------------|------|

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/07/22

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU        |   |
|--------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
| P-1    | 1A1EFAÇ1  | u  | Subministrament i col·locació de nova finestra d'una fulla batent de dimensions 1,00 x 1,00 metre. Perfil·leria preu alt d'alumini amb trencament de pont tèrmic, color a definir per la DF, de classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 segons detall de plànols. Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, estructura principal de suport, i vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb un butiral transparent classe 2 (B)2 segons UNE-EN12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B)1 segons UNE-EN12600, col·locar amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, compàs de retenció d'obertura, tiradors, manetes i totes els elements necessaris per deixar la unitat totalment acabada i segellada amb elements perimetrals                                                                                                                                                                           | 865,02      | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 865,02000   | € |
| P-2    | 1A1EFAÇ2  | u  | Subministrament i col·locació de nova finestra d'una fulla batent de dimensions 1,00 x 1,00 metre, amb obertura motoritzada. Perfil·leria preu alt d'alumini amb trencament de pont tèrmic, color a definir per la DF, de classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 segons detall de plànols. Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, estructura principal de suport, i vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb un butiral transparent classe 2 (B)2 segons UNE-EN12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B)1 segons UNE-EN12600, col·locar amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Motor i comandament i/o interruptor amb la connexió a la instal·lació elèctrica existent, amb el cablejat corresponent. La partida inclou, a més a més, tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, compàs de retenció d'obertura, tiradors, manetes i tots els elements necessaris per deixar la unitat totalment acabada i segellada amb elements perimetrals | 1.238,97    | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.238,97000 | € |
| P-3    | 47CDE0FP0 | m2 | Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. Inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS, i, perfil d'acer o plàstic d'arrencada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 99,11       | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 99,11000    | € |
| P-4    | 4B14FP01  | m  | Barana d'acer, de pletina 40.2 per a muntants cada metre, travesser horitzontal i passamà superior. Amb fixació mitjançant placa 200x200x8 mm i dos tacs químics per a cada muntant, amb neoprè inferior. Alçada de barana 60 cm (assegurar 90 cm des de coberta). Execució i muntatge segons plànols de detall.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 121,84      | € |
|        |           |    | arana d'acer d'1 metre d'alçada, a base de passamans de 40.10, tant en els muntants verticals com en els travessers horitzontals, fixada i/o soldada a l'estructura de la pròpia passera i/o escala.<br>Tots els elements d'acer acabats amb esmalt apte per a exteriors amb una capa de base i dues d'acabat prèvia preparació de perfils.<br>Execució i muntatge segons plànols de detall.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |   |
|        | KB14PC03  | m  | Barana d'acer, de pletina 40.2 per a muntants cada metre, travesser horitzontal i passamà superior. Amb fixació mitjançant placa 200x200x8 mm i dos tacs químics per a cada muntant, amb neoprè inferior. Alçada de barana 60 cm (assegurar 90 cm des de coberta).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 93,78000    | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/07/22

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU          |
|--------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|        | B1Z45026  | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14,04000 €    |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14,02000 €    |
| P-5    | CQ01      | u  | Assaigs i control de qualitat a l'obra, corresponent a un 1% del PEM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5.308,28 €    |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5.308,28000 € |
| P-6    | E83QR1FAÇ | m2 | Façana de xapa d'acer MICROPERFORADA autoportant tipus athenea d'Europèrfil o similar 0,8 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau. Inclou solapaments d'un trapecí en vertical i de 10 cm en horitzontal. Inclou resolució de punts singulars i tram corbat a façana principal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 60,36 €       |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 60,36000 €    |
| P-7    | E83QR1FAÇ | m2 | Façana de xapa d'acer autoportant tipus athenea d'Europèrfil o similar 0,8 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau. Inclou solapaments d'un trapecí en vertical i de 10 cm en horitzontal. Inclou resolució de punts singulars i tram corbat a façana principal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 56,66 €       |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 56,66000 €    |
| P-8    | E898FAÇ01 | m2 | Pintat de parament interior vertical a una alçada >3m. Amb pintura plàstica llisa antihumitat, amb una capa de base i dues d'acabat. Inclou regularització de la base i tapat de forats i petites esquerdes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 16,27 €       |
|        | B89ZPD00  | kg | Pintura plàstica, per a interiors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,52357 €     |
|        | B8ZA1000  | kg | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,75276 €     |
|        | B8ZZN000  | kg | Massilla al silicat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,00350 €     |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12,99017 €    |
| P-9    | E898FAÇ02 | m2 | Pintat de parament interior horitzontal a una alçada >3m. Amb pintura plàstica llisa antihumitat, amb una capa de base i dues d'acabat. Inclou regularització de la base i tapat de forats i petites esquerdes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 19,59 €       |
|        | B8ZZN000  | kg | Massilla al silicat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,00350 €     |
|        | B8ZA1000  | kg | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,75276 €     |
|        | B89ZPD00  | kg | Pintura plàstica, per a interiors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,52357 €     |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16,31017 €    |
| P-10   | E8KAFAÇ01 | u  | Subministrament i col·locació d'embocadura exterior de planxa d'alumi de 3 mm d'espessor per al perímetre del forat, façana 45 cm d'espessor, brancals, dintell i escopidor amb goteró segons documentació gràfica. Inclou premarc de tub d'acer, accessoris i tot el petit material per a deixar la unitat totalment acabada i ajustada amb elements perimetrals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 221,66 €      |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 221,66000 €   |
| P-11   | EARAA8FA  | u  | Porta basculant articulada de dues fulles, de 3,75 m d'amplària i 3,5 m d'alçada de llum de pas, amb estructura principal de tub de 120.60.4 fixat a la façana de plafó de formigó i, amb bastidor i estructura de porta amb tub de 50.50.3, amb perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies (5 per cada una) i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4. I, folrada, exteriorment, amb xapa d'acer autoportant tipus athenea d'Europèrfil o similar 0,8 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau, igual que la de façana. Inclou, subestructura, solapaments, remats i la resolució de punts singulars per tal de deixar la partida completament acabada.<br>Automatisme oleodinàmic per a porta basculant d'una o dues fulles de 4 m d'amplària màxima, monofàsica a 230 V de tensió, amb barres de transmissió, braços telescòpics i accessoris de muntatge, fixat a la porta.<br>La porta disposarà, també, de cel·lules de detecció de presència per evitar l'atrapament de persones. | 11.938,22 €   |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/07/22

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU           |
|--------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 11.938,22000 € |
| P-12   | F21HFAÇ1   | u  | Desmuntatge, acopi i posterior col·locació (a la finalització de l'obra) dels diferents elements exteriors de la urbanització, corresponent a bancs i papereres. Càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 108,42 €       |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 108,42000 €    |
| P-13   | F21HFAÇ2   | u  | Desmuntatge, acopi i posterior col·locació (a la finalització de l'obra) de fanal exterior de la urbanització, amb mitjans mecànics. Càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 247,63 €       |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 247,63000 €    |
| P-14   | F6A7FAÇ1   | m2 | Tanca de xapa d'acer MICROPERFORADA autoportant tipus athenea d'Europèrfil o similar 0,8 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau, per les dues cares, amb els solapaments d'un trapezi en vertical i de 10 cm en horitzontal, i resolució de punts singulars. Amb subestructura d'acer galvanitzat en muntants i travessers per a fixació de la xapa amb perfils d'acer galvanitzat "Z" 120.60.2,5, encastats al suport amb pous de formigó de diàmetre 30 cm i fondària 50 cm. Tot segons detall de projecte. La mateixa partida inclou el foradat de l'asfalt, excavació dels pous i reposició de l'asfalt. | 188,75 €       |
|        | B06NN12C   | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,74750 €      |
|        | K44251FAÇ1 | kg | Acer galvanitzat en muntants i travessers per a fixació de façana amb perfils d'acer galvanitzat "Z" 120,3 cada 2,50 metres fixats a plafó prefabricat de formigó armat amb fixació mecànica d'acer galvanitzat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 17,55708 €     |
|        | F2194JF1   | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,48630 €      |
|        | E83QR1FAÇ0 | m2 | Façana de xapa d'acer MICROPERFORADA autoportant tipus athenea d'Europèrfil o similar 0,8 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau. Inclou solapaments d'un trapezi en vertical i de 10 cm en horitzontal. Inclou resolució de punts singulars i tram corbat a façana principal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 117,51364 €    |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 45,44548 €     |
| P-15   | F965A5FAÇ  | m  | Reparació de vorada exterior de formigó prefabricat. Picat i extracció de peces trencades o en mal estat, picat de la base, regularització de base amb morter de ciment i subministrament col·locació de noves peces de dimensions i característiques similars a les existents                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 46,57 €        |
|        | B06NN14C   | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6,63150 €      |
|        | B0710250   | t  | Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,18703 €      |
|        | B965A5D0   | m  | Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,21900 €      |
|        | F2191305   | m  | Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4,84360 €      |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 25,68887 €     |
| P-16   | H1411111   | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7,74 €         |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7,74000 €      |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/07/22

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU      |   |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| P-17   | H1424340 | u  | Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168                                                                                                                                 | 11,16     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 11,16000  | € |
| P-18   | H1432012 | u  | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23,63     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 23,63000  | € |
| P-19   | H1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,85      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,85000   | € |
| P-20   | H14462N4 | u  | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula                                                                                                                                                                                                                                    | 3,96      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,96000   | € |
| P-21   | H145E003 | u  | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,60      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,60000   | € |
| P-22   | H147D102 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 55,29     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 55,29000  | € |
| P-23   | H147D501 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355       | 273,05    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 273,05000 | € |
| P-24   | H147L015 | u  | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic                                                                                                                                                                                                                                                           | 29,98     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 29,98000  | € |
| P-25   | H152PB21 | m  | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                           | 206,75    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 206,75000 | € |
| P-26   | H152U000 | m  | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre                                                                                                                                                                                                                            | 3,10      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,10000   | € |
| P-27   | H16F3000 | h  | Presència al lloc de treball de recursos preventius                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 34,71     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 34,71000  | € |
| P-28   | H6AA2111 | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                         | 3,64      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,64000   | € |
| P-29   | H6AZ59A1 | u  | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçada, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                            | 599,39    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 599,39000 | € |
| P-30   | HB2A2321 | m  | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplitud de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de                              | 41,41     | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/07/22

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU       |
|--------|----------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|        |          |     | radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 41,41000 € |
| P-31   | HBA1UAC1 | m   | Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,25 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5,25000 €  |
| P-32   | HBB20005 | u   | Senyal manual per a senyalista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 15,47 €    |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 15,47000 € |
| P-33   | HBBA1511 | u   | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23,80 €    |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 23,80000 € |
| P-34   | HBBA005  | u   | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                        | 46,60 €    |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 46,60000 € |
| P-35   | HBBAB115 | u   | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                      | 45,30 €    |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 45,30000 € |
| P-36   | HBC1HG01 | u   | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 96,70 €    |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 96,70000 € |
| P-37   | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | 76,21 €    |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 76,21000 € |
| P-38   | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial                                                                                                 | 90,50 €    |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 90,50000 € |
| P-39   | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell                                            | 80,98 €    |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 80,98000 € |
| P-40   | HQU22301 | u   | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 77,33 €    |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 77,33000 € |
| P-41   | HQU25701 | u   | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 31,89 €    |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 31,89000 € |
| P-42   | HQU27902 | u   | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 39,48 €    |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 39,48000 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/07/22

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU      |   |
|--------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| P-43   | HQU2AF02 | u  | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 138,19    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 138,19000 | € |
| P-44   | HQU2D102 | u  | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 78,52     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 78,52000  | € |
| P-45   | HQU2E001 | u  | Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 90,16     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 90,16000  | € |
| P-46   | HQU2GF01 | u  | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 57,66     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 57,66000  | € |
| P-47   | HQU2P001 | u  | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,74      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,74000   | € |
| P-48   | I2RA63G0 | m3 | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 25,40     | € |
|        | B2RA63G0 | t  | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 22,48000  | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,92000   | € |
| P-49   | K1213251 | m2 | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km | 9,19      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9,19000   | € |
| P-50   | K1215250 | m2 | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats                                               | 0,11      | € |
|        | B0Y15250 | m2 | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats                                              | 0,10000   | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,01000   | € |
| P-51   | K12CFAÇ1 | d  | Amortització diària, Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulats per a una alçària de treball de 12 m, sense operari.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 103,60    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 103,60000 | € |
| P-52   | K218FP01 | m2 | Repicat de revestiment de morter monocapa raspat fins a base ferma, comprovació de la correcta planeïtat del suport i, en el seu defecte, es corregirà amb aplicació de morter. En cas d'esquerdes a la base formació de rozas perpendiculars a l'eix de trencament i cosit de l'esquerda amb grapes d'inox i morters de reparació. Reblert de forats existents amb morter, retirada de fixacions i elements aliens a la façana sense utilitat. Inclou càrrega de runa a contenidor.               | 45,55     | € |
|        | B8ZZN000 | kg | Massilla al silicat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,00350   | € |
|        | K2182C01 | m2 | Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12,24090  | € |
|        | K4FR14F2 | u  | Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada                                                                                                                                                                                                       | 17,41299  | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/07/22

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU        |
|--------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 14,89261 €  |
| P-53   | K218FAÇ01 | m2 | REPARACIÓ TIPUS A. Afectació estructural de plafó. Picat de zones bufades i despreses, rascat d'armadures oxidades, passivació d'armadures i reconstrucció del volum amb morter sense retracció. 5% superfície total                                                                                                                                                                                            | 51,77 €     |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 51,77000 €  |
| P-54   | K218FAÇ02 | m2 | M² REPARACIÓ TIPUS B. Reparació superficial de plafó. Segellat de petites esquerdes amb morter de reparació. 10 % superfície total                                                                                                                                                                                                                                                                              | 21,81 €     |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 21,81000 €  |
| P-55   | K21BFP01  | u  | Extracció de xapes, xemeneies i infraestructures fora de servei de façanes, amb mitjans manuals, i càrrega de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                     | 238,84 €    |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 238,84000 € |
| P-56   | K21R1165  | u  | Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)                                                                                                                                                                                                 | 149,18 €    |
|        | B2RA9SB0  | t  | Deposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                                                                                                                             | 5,39500 €   |
|        | B2RA9TD0  | t  | Deposició controlada en planta de compostatge de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                                                                                                                        | 28,05440 €  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 115,73060 € |
| P-57   | K21RFP01  | u  | Tall i extracció de plantes enfiladisses de mitgera de pati, inclou càrrega de runa a contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 231,64 €    |
|        | B2RA9SB0  | t  | Deposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                                                                                                                             | 5,39500 €   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 226,24500 € |
| P-58   | K2211111  | m2 | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8,44 €      |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8,44000 €   |
| P-59   | K2R540J0  | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 23,23 €     |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 23,23000 €  |
| P-60   | K442FAÇ1  | u  | Formació d'estructura per a penjar extintors exteriors formada per dos pilars de tub quadrat 100.100.6 soldats a angle per a formar pilars i bigues, corretges de tub rectangular 60.40.4 i xapa Athenea similar a la de façana. Tot pintat amb esmalt per a exterior amb una capa de base i dues d'acabat. Fixació de pilars a paviment amb plaques 250x250x8 mm i 4 tacs químics. segons documentació gràfica | 974,06 €    |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 974,06000 € |
| P-61   | K44251FAÇ | kg | Acer galvanitzat en muntants i travessers per a fixació de façana amb perfils d'acer galvanitzat "Z" 120,3 cada 2,50 metres fixats a plafó prefabricat de formigó armat amb fixació mecànica d'acer galvanitzat.                                                                                                                                                                                                | 5,15 €      |
|        | B44Z5026  | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat                                                                                                                                                                                                     | 3,51000 €   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,64000 €   |
| P-62   | K443FAÇ0  | u  | Transport de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 273,49 €    |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/07/22

Pàg.: 8

| NÚMERO | CODI      | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU        |
|--------|-----------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 273,49000 € |
| P-63   | K7C2F6FAÇ | m2  | Aïllament rígid per a exterior poliestiré extruït 60 mm d'espessor fixat amb mitjans mecànics i adhesiu a façana de plafó prefabricat de formigó. Inclou resolució de punts singulars i tram corbat a façana principal.                                                                                                                                                                                                     | 29,38 €     |
|        | B7C2F630  | m2  | Planxa de poliestiré extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >=250 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1.765 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat                                                                                                                                                                                                                                     | 10,67000 €  |
|        | B7CZ1600  | u   | Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,11000 €   |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 17,60000 €  |
| P-64   | K8445FAÇ0 | m2  | Sanejat de cel-ras de cartró-guix afectat per humitats en parament horitzontal interior a una alçada >3m. Consistent en picat i extracció de plaques en mal estat, tacat o amb problemes d'adherència i reconstrucció del parament amb nova placa de cartró-guix hidròfuga amb col·locació de malla plàstica de polietilè. Inclou noves cantoneres, materials i petits accessoris per a deixar la unitat totalment acabada. | 43,35 €     |
|        | B7J500ZZ  | kg  | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,69458 €   |
|        | B0A44000  | cu  | Visos per a plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,99620 €   |
|        | B7JZ00E1  | m   | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,07560 €   |
|        | B0CC2410  | m2  | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 11,09310 €  |
|        | K218A210  | m2  | Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7,83418 €   |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 21,65634 €  |
| P-65   | K877FAÇ03 | m   | M segellat de junt entre plafons de formigó de fins a 20 mm d'amplada i 10 mm de fondària amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica                                                                                                                                                                                                                                  | 4,63 €      |
|        | B7J500A0  | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,07850 €   |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,55150 €   |
| P-66   | K881C186  | m2  | Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 23,23 €     |
|        | B8816442  | kg  | Mortor de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,39150 €   |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 19,83850 €  |
| P-67   | K898FP01  | m2  | Pintat de morter monocapa amb pintura impermeabilitzant i transpirable apta per a l'intempèrie. Amb una capa de base i dues d'acabat. Color a escollir per la propietat i la direcció facultativa                                                                                                                                                                                                                           | 24,24 €     |
|        | B89ZNE00  | kg  | Pintura al silicat, per a exteriors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7,72200 €   |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 16,51800 €  |
| P-68   | K89B5BFP0 | m2  | Pintat de reixes i elements d'acer amb esmalt sintètic tipus oxiron o similar, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, pervi raspatllat i preparat de la superfície per a una correcta adherència de la pintura.                                                                                                                                                                                           | 38,60 €     |
|        | B89ZB000  | kg  | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4,30175 €   |
|        | B8ZAA000  | kg  | Imprimació antioxidant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,93149 €   |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 30,36676 €  |
| P-69   | K89B5BFP0 | m2  | Pintat de barana d'acer amb esmalt sintètic tipus oxiron o similar, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, pervi lixat i preparat de la superfície per a una correcta adherència de la pintura.                                                                                                                                                                                                           | 29,89 €     |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/07/22

Pàg.: 9

| NÚMERO | CODI      | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU     |   |
|--------|-----------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
|        | B8ZAA000  | kg  | Imprimació antioxidant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,93149  | € |
|        | B89ZB000  | kg  | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,30175  | € |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 21,65676 | € |
| P-70   | K8B1FAÇ03 | m2  | Pintat de parament exteriorde formigó vertical a una alçada >3m. Amb preparació de la base, pont d'unió i pintura apta per a exterior tipus, amb una capa de base i dues d'acabat. Inclou leixat i preparació de la superfície per a una correcta fixació de la pintura                                                                                                       | 30,37    | € |
|        | B89ZPE00  | kg  | Pintura plàstica, per a exteriors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,76389  | € |
|        | B8B15000  | kg  | Protector hidròfug                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,88200  | € |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25,72411 | € |
| P-71   | K8B7FAÇ01 | m2  | Pintat de parament exterior d'acer vertical a una alçada >3m. Amb esmalt apte per a exterior tipus oxiron o similar, amb una capa de base i dues d'acabat. Inclou fegat d'oxid, neteja i preparació de la superfície per a una correcta fixació de la pintura                                                                                                                 | 44,94    | € |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 44,94000 | € |
| P-72   | K8JAFAÇ01 | m   | Perfil inferior de façana de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a sortida d'aigua, 4 plecs i desenvolupament 75 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars. | 61,49    | € |
|        | B8JA7R42  | m   | Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 600 i 900 mm de desenvolupament i de 4 plecs                                                                                                                                                                                                                                                         | 31,29500 | € |
|        | B0A4A400  | cu  | Visos galvanitzats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,13583  | € |
|        | B7J50090  | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,24000  | € |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20,81917 | € |
| P-73   | K8JAFAÇ02 | m   | Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 4 plecs i desenvolupament entre 70-75 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars.                                                   | 61,49    | € |
|        | B0A4A400  | cu  | Visos galvanitzats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,13583  | € |
|        | B7J50090  | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,24000  | € |
|        | B8JA7R42  | m   | Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 600 i 900 mm de desenvolupament i de 4 plecs                                                                                                                                                                                                                                                         | 31,29500 | € |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20,81917 | € |
| P-74   | K8JAFAÇ03 | m   | Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 7 plecs i desenvolupament 120 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars.                                                           | 68,51    | € |
|        | B0A4A400  | cu  | Visos galvanitzats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,13583  | € |
|        | B7J50090  | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,24000  | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/07/22

Pàg.: 10

| NÚMERO | CODI      | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU        |
|--------|-----------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|        | B8JAPC01  | m   | Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 7 plecs i desenvolupament 120 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 37,51000 €  |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 21,62417 €  |
| P-75   | K8JAFAC04 | m   | Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 5 plecs i desenvolupament 30 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars.                                                                                                                                                                                                                           | 37,28 €     |
|        | B0A4A400  | cu  | Visos galvanitzats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,13583 €   |
|        | B7J50090  | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9,24000 €   |
|        | B8JA7M42  | m   | Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament i de 4 plecs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 13,39800 €  |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 14,50617 €  |
| P-76   | K8JAFAC05 | m   | Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 1,5 plecs i desenvolupament entre 50 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars.                                                                                                                                                                                                                   | 49,18 €     |
|        | B0A4A400  | cu  | Visos galvanitzats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,13583 €   |
|        | B8JA7P22  | m   | Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 400 i 600 mm de desenvolupament i de 2 plecs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20,40500 €  |
|        | B7J50090  | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9,24000 €   |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 19,39917 €  |
| P-77   | K9C214FAC | m2  | Reparació de vorera exterior de pedra artificial o sòcol trencats. Picat i extracció de peces trencades o en mal estat, picat de la base, regularització de base amb morter de ciment i subministament col·locació de noves peces de dimensions i característiques similars a les existents                                                                                                                                                                                                                                                  | 60,07 €     |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 60,07000 €  |
| P-78   | K9C214FAC | m2  | Reparació de vorera exterior de pedra artificial o sòcol soltes. Extracció de peces trencades o en mal estat, picat de la base, regularització de base amb morter de ciment i subministament col·locació de peces extretes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 42,01 €     |
|        | B9CZ2000  | kg  | Beurada de color                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,61800 €   |
|        | F2194JF1  | m2  | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 14,95433 €  |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 26,43767 €  |
| P-79   | KE41XXFAC | m   | Substitució de xemeneia d'acer pintat en mal estat per una de nova, circular helicoidal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, segons normativa aplicable. Inclou tall i retirada de xemeneies existents fins a 60 cm de la base, subministament, col·locació i fixació de noves xemeneies i resolució de trobada amb part inferior de xemeneies conservada. Inclou tot el material, accessoris, elements de fixació, tirants, etc. per a deixar la unitat totalment acabada. xemeneies diàmetre aproximat 0,5 metres i alçada 4,60 metres | 967,61 €    |
|        | BFM67730  | u   | Compensador de dilatació metàl·lic amb brides de 50 mm de diàmetre nominal i 16 bar de pressió nominal, amb camisa, manxa, brides i tirants d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 152,70000 € |
|        | K21BFP01  | u   | Extracció de xapes, xemeneies i infraestructures fora de servei de façanes, amb mitjans manuals, i càrrega de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 211,36020 € |
|        | B8ZZA500  | kg  | Massilla de polièster bicomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,31800 €   |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/07/22

Pàg.: 11

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU        |   |
|--------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|        | BE41XXCG  | m  | Xemeneia circular helicoidal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 600 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 262,94000   | € |
|        | BEW4E001  | u  | Suport estàndard per a conducte circular de 600 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 14,92000    | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 324,37180   | € |
| P-80   | KRE612FAÇ | u  | Poda en alçada de 10 a 15 m d'alçària, de branques de pi propers a façana, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)                                                                                                                                                                  | 86,10       | € |
|        | B2RA9SB0  | t  | Deposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                                                                                                                            | 6,74375     | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 79,35625    | € |
| P-81   | L81R73FAÇ | m2 | Sanejat de guix afectat per humitats en parament vertical interior a una alçada <3m. Consistent en comprovació de que el parament està completament sec, picat de guix en mal estat, tacat o amb problemes d'adherència i reconstrucció del parament amb guix amb col·locació de malla plàstica de polietilè. Inclou noves cantoneres, materials i petits accessoris per a deixar la unitat totalment acabada. | 47,72       | € |
|        | B0521100  | kg | Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,00000     | € |
|        | K2182301  | m2 | Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9,79272     | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 34,92728    | € |
| P-82   | P214AHHFA | u  | Extracció de finestra 1x1 metre existent amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa a camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 80,59       | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 80,59000    | € |
| P-83   | P214AHHFA | m  | Extracció de perfil "L" d'acer interior forat finestra amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa a camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,38        | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,38000     | € |
| P-84   | P214AHIFA | u  | Extracció de porta basculant de 3,75x3,50 metres amb els seus motors, cables i tots els elements de funcionament i fixació, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega de runa sobre camió o contenidor.                                                                                                                       | 1.135,53    | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.135,53000 | € |
| P-85   | RR19FP01  | m  | Repicat i extracció de front de lloses de forjat fins a descobrir armadures, raspallat d'armadures per a retirar l'oxid i aplicació de producte passivador i pont d'unió. Reconstrucció del volum amb morter sense retracció. Inclou càrrega de runa a camió o contenidor                                                                                                                                      | 122,39      | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 122,39000   | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/07/22

Pàg.: 12

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------|----|------------|------|
|--------|------|----|------------|------|

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22

Pàg.: 1

### MA D'OBRA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                        | PREU       |
|----------|----|---------------------------------------------------|------------|
| A0121000 | h  | Oficial 1a                                        | 29,00000 € |
| A0122000 | h  | Oficial 1a paleta                                 | 29,00000 € |
| A0124000 | h  | Oficial 1a ferrallista                            | 29,00000 € |
| A0125000 | h  | Oficial 1a soldador                               | 29,48000 € |
| A0127000 | h  | Oficial 1a col·locador                            | 29,00000 € |
| A012B000 | h  | Oficial 1a estucador                              | 29,00000 € |
| A012D000 | h  | Oficial 1a pintor                                 | 29,00000 € |
| A012E000 | h  | Oficial 1a vidrier                                | 29,70000 € |
| A012F000 | h  | Oficial 1a manyà                                  | 29,46000 € |
| A012G000 | h  | Oficial 1a calefactor                             | 29,98000 € |
| A012J000 | h  | Oficial 1a lampista                               | 29,98000 € |
| A012M000 | h  | Oficial 1a muntador                               | 29,98000 € |
| A012N000 | h  | Oficial 1a d'obra pública                         | 29,00000 € |
| A012P000 | h  | Oficial 1a jardiner                               | 34,73000 € |
| A012PP00 | h  | Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura | 42,53000 € |
| A0134000 | h  | Ajudant ferrallista                               | 25,75000 € |
| A0135000 | h  | Ajudant soldador                                  | 25,84000 € |
| A0137000 | h  | Ajudant col·locador                               | 25,75000 € |
| A013B000 | h  | Ajudant estucador                                 | 25,75000 € |
| A013D000 | h  | Ajudant pintor                                    | 25,75000 € |
| A013F000 | h  | Ajudant manyà                                     | 25,84000 € |
| A013G000 | h  | Ajudant calefactor                                | 25,71000 € |
| A013M000 | h  | Ajudant muntador                                  | 25,75000 € |
| A013P000 | h  | Ajudant jardiner                                  | 30,82000 € |
| A0140000 | h  | Manobre                                           | 24,12000 € |
| A0150000 | h  | Manobre especialista                              | 25,05000 € |
| A01H1000 | h  | Coordinador d'activitats preventives              | 30,72000 € |
| A01H2000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                | 29,00000 € |
| A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                   | 24,12000 € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22

Pàg.: 2

### MAQUINÀRIA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                 | PREU        |
|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| C1101100 | h  | Compressor amb un martell pneumàtic                                                                                        | 16,94000 €  |
| C1101200 | h  | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                                                     | 17,83000 €  |
| C1313330 | h  | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                               | 58,73000 €  |
| C1316100 | h  | Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t                                                                              | 50,83000 €  |
| C1501700 | h  | Camió per a transport de 7 t                                                                                               | 37,99000 €  |
| C1503000 | h  | Camió grua                                                                                                                 | 52,33000 €  |
| C150MC10 | h  | Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m, sense operari | 11,46000 €  |
| C150MC30 | h  | Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari | 15,48000 €  |
| C150NC10 | u  | Transport de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m              | 242,03000 € |
| C1705600 | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                       | 2,00000 €   |
| C1RA2900 | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials                 | 20,56000 €  |
| C1Z13500 | h  | Camió grua de 5 t per a seguretat i salut                                                                                  | 48,05000 €  |
| C1Z1A000 | h  | Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut                                                          | 42,41000 €  |
| C200B000 | h  | Talladora amb disc de carborúndum                                                                                          | 3,91000 €   |
| C200F000 | h  | Màquina taladradora                                                                                                        | 4,02000 €   |
| C200P000 | h  | Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica                                                                       | 3,50000 €   |
| C200V000 | h  | Equip d'injecció manual de resines                                                                                         | 1,78000 €   |
| CR11B700 | h  | Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador                                                             | 53,37000 €  |
| CRE21100 | h  | Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor                                                                  | 4,46000 €   |
| CRE23000 | h  | Motoserra                                                                                                                  | 3,65000 €   |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22

Pàg.: 3

### MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU        |
|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,75000 €   |
| B0310020 | t  | Sorra de pedrera per a morters                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 20,15000 €  |
| B0512401 | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 126,48000 € |
| B0521100 | kg | Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,15000 €   |
| B0532310 | kg | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,29000 €   |
| B06NN12C | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm <sup>2</sup> , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 74,95000 €  |
| B06NN14C | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm <sup>2</sup> , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 73,52000 €  |
| B0710250 | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm <sup>2</sup> ), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 44,53000 €  |
| B0715200 | kg | Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,94000 €   |
| B0717000 | kg | Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6,77000 €   |
| B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,51000 €   |
| B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 11,09000 €  |
| B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,43000 €   |
| B0A63H00 | u  | Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5,06000 €   |
| B0AAP120 | u  | Ancoratge de tipus passador de barilla rosçada, d'acer, de diàmetre 16 mm, amb part proporcional de femella i volandera, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5,87000 €   |
| B0B2N210 | kg | Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,90000 €   |
| B0CC2410 | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10,77000 €  |
| B0CHP142 | m2 | Planxa perforada d'acer de 0,8 mm de gruix, amb perforacions circulars al portell i 15 a 25 % de coeficient de perforació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 14,20000 €  |
| B0Y15250 | m2 | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m <sup>2</sup> de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats | 0,10000 €   |
| B1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,85000 €   |
| B1424340 | u  | Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168                                                                                                                                                                                               | 9,88000 €   |
| B1432012 | u  | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20,91000 €  |
| B1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,64000 €   |
| B14462N4 | u  | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,50000 €   |
| B145E003 | u  | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,19000 €   |
| B147D102 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354                                                               | 48,93000 €  |
| B147D501 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355                                                                     | 241,64000 € |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22

Pàg.: 4

### MATERIALS

| CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                | PREU      |   |
|----------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| B147L005 | u   | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795                                                                                                                                              | 22,40000  | € |
| B1526EL6 | u   | Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçada, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos                                                                                                                                     | 1,36000   | € |
| B152U000 | m   | Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut                                                                                                                       | 0,57000   | € |
| B1Z09000 | cu  | Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                  | 3,93000   | € |
| B1Z09F90 | u   | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                           | 1,19000   | € |
| B1Z0D230 | m   | Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                               | 0,45000   | € |
| B1Z45015 | kg  | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut            | 2,08000   | € |
| B1Z45026 | kg  | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut                      | 3,51000   | € |
| B1Z6211A | m   | Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut | 0,72000   | € |
| B1Z659A1 | u   | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçada, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut                              | 490,00000 | € |
| B1Z6AF0A | u   | Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                 | 0,17000   | € |
| B1ZB1410 | u   | Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122, per a seguretat i salut                                                                                                                 | 30,79000  | € |
| B1ZBAA00 | m   | Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121, per a seguretat i salut                                                                                                                | 20,24000  | € |
| B1ZBC010 | u   | Capitalls per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares, per a seguretat i salut                                                                                                                              | 3,11000   | € |
| B1ZBP010 | u   | Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut                                                                                                                                                    | 8,18000   | € |
| B2RA63G0 | t   | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                         | 22,48000  | € |
| B2RA9SB0 | t   | Deposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                       | 53,95000  | € |
| B2RA9TD0 | t   | Deposició controlada en planta de compostatge de residus de tronc i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                   | 87,67000  | € |
| B44Z5025 | kg  | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant                     | 2,09000   | € |
| B44Z5026 | kg  | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat                                               | 3,51000   | € |
| B7C25600 | m2  | Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte                                                                                     | 10,26000  | € |
| B7C2F630 | m2  | Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >=250 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat                                                                   | 9,70000   | € |
| B7CZ1600 | u   | Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim                                                                                                                                                                        | 0,37000   | € |
| B7J50010 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                  | 19,34000  | € |
| B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                        | 13,44000  | € |
| B7J500A0 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent                                                                                                                                                                          | 7,19000   | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22

Pàg.: 5

### MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU      |   |
|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,47000   | € |
| B7JZ00E1 | m  | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,04000   | € |
| B8111G90 | t  | Mortor de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 51,25000  | € |
| B81ZB9K0 | m  | Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,42000   | € |
| B863P62A | m2 | Planxa plegada (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat i prelacat de 0,7 mm de gruix, per a façanes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10,49000  | € |
| B8816442 | kg | Mortor de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,17000   | € |
| B881C012 | kg | Mortor de calç monocapa (OC), de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,26000   | € |
| B89ZB000 | kg | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 15,62000  | € |
| B89ZM000 | kg | Pintura partícules metàl·liques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 14,68000  | € |
| B89ZNE00 | kg | Pintura al silicat, per a exteriors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 14,04000  | € |
| B89ZPD00 | kg | Pintura plàstica, per a interiors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,83000   | € |
| B89ZPE00 | kg | Pintura plàstica, per a exteriors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,53000   | € |
| B8B15000 | kg | Protector hidròfug                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 9,41000   | € |
| B8JA7M42 | m  | Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament i de 4 plecs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12,18000  | € |
| B8JA7P22 | m  | Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 400 i 600 mm de desenvolupament i de 2 plecs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18,55000  | € |
| B8JA7R42 | m  | Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 600 i 900 mm de desenvolupament i de 4 plecs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 28,45000  | € |
| B8JAPC01 | m  | Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 7 plecs i desenvolupament 120 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 34,10000  | € |
| B8KA7M4A | m  | Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 3 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 27,07000  | € |
| B8Z101JG | m2 | Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,16000   | € |
| B8ZA1000 | kg | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,92000   | € |
| B8ZAA000 | kg | Imprimació antioxidant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 17,52000  | € |
| B8ZZA500 | kg | Massilla de polièster bicomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,59000   | € |
| B8ZZN000 | kg | Massilla al silicat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6,69000   | € |
| B965A5D0 | m  | Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340                                                                                                                                                                                                                                      | 8,78000   | € |
| B9C33424 | m2 | Terratzo amb granulat de pedra calcària, rentat amb àcid, de 40x40 cm, preu alt, per a ús exterior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 16,34000  | € |
| B9CZ2000 | kg | Beurada de color                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,03000   | € |
| BAF3449L | m2 | Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 426,05000 | € |
| BAN51200 | m  | Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,98000   | € |
| BAVZ0AP0 | u  | Motor per a persiana, cortina o tendal enrotllable de fins a 60 kg de massa, per a un eix de 60 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 263,48000 | € |
| BAW81411 | u  | Automatisme oleodinàmic per a porta basculant d'una o dues fulles, de 4 m d'amplària màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb barres de transmissió, braços telescòpics i accessoris de muntatge, per a fixar a la porta                                                                                                                                                                                                                                        | 995,53000 | € |
| BBAZUXC1 | m  | Cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm, retirable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,05000   | € |
| BBB2A001 | u  | Senyal manual per a senyalista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 13,69000  | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22

Pàg.: 6

### MATERIALS

| CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU        |
|----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| BBBA1500 | u   | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,25000 €  |
| BBBAA005 | u   | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                       | 6,69000 €   |
| BBBAB115 | u   | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6,69000 €   |
| BBBAD015 | u   | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                               | 10,19000 €  |
| BBBAD025 | u   | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                    | 9,04000 €   |
| BBC1HG00 | u   | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 62,43000 €  |
| BBC1J000 | u   | Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6,95000 €   |
| BBLZC000 | u   | Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,32000 €   |
| BC1G3105 | m2  | Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600                                                                                                                                                                                                                                             | 77,29000 €  |
| BE41XXCG | m   | Xemeneia circular helicoidal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 600 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 262,94000 € |
| BEW4E001 | u   | Suport estàndard per a conducte circular de 600 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 14,92000 €  |
| BFM67730 | u   | Compensador de dilatació metàl·lic amb brides de 50 mm de diàmetre nominal i 16 bar de pressió nominal, amb camisa, manxa, brides i tirants d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 152,70000 € |
| BQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | 67,44000 €  |
| BQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial                                                                                                 | 80,09000 €  |
| BQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell                                            | 71,66000 €  |
| BQU22303 | u   | Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 62,25000 €  |
| BQU25700 | u   | Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 98,05000 €  |
| BQU27900 | u   | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 105,15000 € |
| BQU2AF02 | u   | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 113,64000 € |
| BQU2D102 | u   | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 65,78000 €  |
| BQU2E002 | u   | Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 78,55000 €  |
| BQU2GF00 | u   | Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 48,55000 €  |
| BQZ1P000 | u   | Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,19000 €   |
| KB14PC03 | m   | Barana d'acer, de pletina 40.2 per a muntants cada metre, travesser horitzontal i passamà superior. Amb fixació mitjançant placa 200x200x8 mm i dos tacs químics per a cada muntant, amb neoprè inferior. Alçada de barana 60 cm (assegurar 90 cm des de coberta).                                                                                                                                                                                                                             | 93,78000 €  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU         |             |             |          |
|------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|-------------|----------|
| BARAPC01               | u  | Porta basculant articulada de dues fulles, de 3,75 m d'amplària i 3,5 m d'alçària de llum de pas, amb estructura principal de tub de 120.60.4 fixat a la façana de plafó de formigó i, amb bastidor i estructura de porta amb tub de 50.50.3, amb perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies (5 per cada una) i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4.<br>Amb, acabat de xapa d'acer autoportant tipus athenea d'Europafil o similar 0,6 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau, igual que la de façana. Inclou, subestructura, solapaments, remats i la resolució de punts singulars per tal de deixar la partida completament acabada. | Rend.: 1,000 | 5.142,20000 | €           |          |
| COST DIRECTE           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |             | 4.550,61947 |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |             | 5.142,2000  |          |
| D0701641               | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rend.: 1,000 | 91,52000    | €           |          |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats      | Preu        | Parcial     | Import   |
| Ma d'obra              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |             |             |          |
| A0150000               | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 /R x   | 25,05000 =  | 25,05000    |          |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:    |             | 25,05000    | 25,05000 |
| Maquinària             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |             |             |          |
| C1705600               | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,700 /R x   | 2,00000 =   | 1,40000     |          |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:    |             | 1,40000     | 1,40000  |
| Materials              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |             |             |          |
| B0111000               | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,200 x      | 1,75000 =   | 0,35000     |          |
| B0310020               | t  | Sorra de pedrera per a morters                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,630 x      | 20,15000 =  | 32,84450    |          |
| B0512401               | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,250 x      | 126,48000 = | 31,62000    |          |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:    |             | 64,81450    | 64,81450 |
|                        |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,00 %       |             |             | 0,25050  |
|                        |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |             |             | 91,51500 |
|                        |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |             |             | 91,51500 |
| D0701821               | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Rend.: 1,000 | 105,74000   | €           |          |
|                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats      | Preu        | Parcial     | Import   |
| Ma d'obra              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |             |             |          |
| A0150000               | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 /R x   | 25,05000 =  | 25,05000    |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 8

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                        |                        |      |           |           | PREU        |
|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|-----------|-----------|-------------|
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |      |           | 25,05000  | 25,05000    |
| Maquinària |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |      |           |           |             |
| C1705600   | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                              | 0,700                  | /R x | 2,00000   | =         | 1,40000     |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |      |           | 1,40000   | 1,40000     |
| Materials  |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |      |           |           |             |
| B0512401   | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                 | 0,380                  | x    | 126,48000 | =         | 48,06240    |
| B0310020   | t  | Sorra de pedrera per a morters                                                                                                                                                                    | 1,520                  | x    | 20,15000  | =         | 30,62800    |
| B0111000   | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                             | 0,200                  | x    | 1,75000   | =         | 0,35000     |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |      |           | 79,04040  | 79,04040    |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,00 %    |           | 0,25050     |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE           |      |           |           | 105,74090   |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |           |           | 105,74090   |
| D070A8B1   | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | Rend.: 1,000           |      |           |           | 159,33000 € |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | Unitats                |      | Preu      | Parcial   | Import      |
| Ma d'obra  |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |      |           |           |             |
| A0150000   | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                              | 1,050                  | /R x | 25,05000  | =         | 26,30250    |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |      |           | 26,30250  | 26,30250    |
| Maquinària |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |      |           |           |             |
| C1705600   | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                              | 0,725                  | /R x | 2,00000   | =         | 1,45000     |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |      |           | 1,45000   | 1,45000     |
| Materials  |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |      |           |           |             |
| B0111000   | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                             | 0,200                  | x    | 1,75000   | =         | 0,35000     |
| B0512401   | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                 | 0,380                  | x    | 126,48000 | =         | 48,06240    |
| B0532310   | kg | Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs                                                                                                                                                             | 190,000                | x    | 0,29000   | =         | 55,10000    |
| B0310020   | t  | Sorra de pedrera per a morters                                                                                                                                                                    | 1,380                  | x    | 20,15000  | =         | 27,80700    |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |      |           | 131,31940 | 131,31940   |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,00 %    |           | 0,26303     |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE           |      |           |           | 159,33493   |
|            |    |                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |           |           | 159,33493   |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 9

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                            | PREU                      |                 |         |         |
|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|---------|---------|
| D0B24100  | kg | Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulats a taller i elaborats a l'obra | Rend.: 1,000              |                 | 3,34000 | €       |
|           |    |                                                                                                                                       | Unitats                   | Preu            | Parcial | Import  |
| Ma d'obra |    |                                                                                                                                       |                           |                 |         |         |
| A0124000  | h  | Oficial 1a ferrallista                                                                                                                | 0,005                     | /R x 29,00000 = | 0,14500 |         |
| A0134000  | h  | Ajudant ferrallista                                                                                                                   | 0,005                     | /R x 25,75000 = | 0,12875 |         |
|           |    |                                                                                                                                       | Subtotal:                 |                 | 0,27375 | 0,27375 |
| Materials |    |                                                                                                                                       |                           |                 |         |         |
| B0A14200  | kg | Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm                                                                                                    | 0,0102                    | x 1,51000 =     | 0,01540 |         |
| B0B2N210  | kg | Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)                                          | 1,050                     | x 2,90000 =     | 3,04500 |         |
|           |    |                                                                                                                                       | Subtotal:                 |                 | 3,06040 | 3,06040 |
|           |    |                                                                                                                                       | DESPESES AUXILIARS 1,00 % |                 |         | 0,00274 |
|           |    |                                                                                                                                       | COST DIRECTE              |                 |         | 3,33689 |
|           |    |                                                                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL    |                 |         | 3,33689 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU                   |   |             |           |           |
|-----------------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|-------------|-----------|-----------|
| P-1             | 1A1EFAÇ1 | u  | Subministrament i col·locació de nova finestra d'una fulla batent de dimensions 1,00 x 1,00 metre. Perfil·leria preu alt d'alumini amb trencament de pont tèrmic, color a definir per la DF, de classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 segons detall de plànols. Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, estructura principal de suport, i vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb un butiral transparent classe 2 (B)2 segons UNE-EN12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B)1 segons UNE-EN12600, col·locar amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, compàs de retenció d'obertura, tiradors, manetes i totes els elements necessaris per deixar la unitat totalment acabada i segellada amb elements perimetrals | Rend.: 1,000           |   | 865,02      |           | €         |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                |   | Preu        | Parcial   | Import    |
| Partides d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |   |             |           |           |
|                 | KAF3489L | u  | Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000                  | x | 641,74036 = | 641,74036 |           |
|                 | EC1GF105 | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000                  | x | 95,11000 =  | 95,11000  |           |
|                 | EAN51931 | u  | Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 240x120 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000                  | x | 28,65600 =  | 28,65600  |           |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |   |             | 765,50636 | 765,50636 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     |   | 1,50 %      |           | 0,00000   |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |   |             |           | 765,50636 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    |   | 13,00 %     |           | 99,51583  |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |             |           | 865,02219 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                   |               |             |             |
|-----------------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|-------------|-------------|
| P-2             | 1A1EFAÇ2 | u  | Subministrament i col·locació de nova finestra d'una fulla batent de dimensions 1,00 x 1,00 metre, amb obertura motoritzada. Perfil·leria preu alt d'alumini amb trencament de pont tèrmic, color a definir per la DF, de classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 segons detall de plànols. Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, estructura principal de suport, i vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb un butiral transparent classe 2 (B)2 segons UNE-EN12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B)1 segons UNE-EN12600, col·locar amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Motor i comandament i/o interruptor amb la connexió a la instal·lació elèctrica existent, amb el cablejat corresponent. La partida inclou, a més a més, tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, compàs de retenció d'obertura, tiradors, manetes i tots els elements necessaris per deixar la unitat totalment acabada i segellada amb elements perimetrals | Rend.: 1,000           |               | 1.238,97    | €           |
| Partides d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu          | Parcial     | Import      |
|                 | EC1GF105 | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000                  | x 95,11000 =  | 95,11000    |             |
|                 | EAN51931 | u  | Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 240x120 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000                  | x 28,65600 =  | 28,65600    |             |
|                 | KAF3489L | u  | Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000                  | x 641,74036 = | 641,74036   |             |
|                 | KAVZ0APO | u  | Motor per a persiana, cortina o tendal enrotllable de fins a 60 kg de massa, per a un eix de 60 mm de diàmetre, col·locat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,200                  | x 275,77180 = | 330,92616   |             |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |               | 1.096,43252 | 1.096,43252 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %        |             | 0,00000     |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |               |             | 1.096,43252 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %       |             | 142,53623   |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |               |             | 1.238,96875 |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |   |          |   | PREU     |          |
|-----------------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|----------|---|----------|----------|
| P-3             | 47CDE0FP01 | m2 | Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. Inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS, i, perfil d'acer o plàstic d'arrencada. | Rend.: 1,000           |   |          |   | 99,11    | €        |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                |   | Preu     |   | Parcial  | Import   |
| Partides d'obra |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |   |          |   |          |          |
|                 | K7CDE461   | m2 | Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000                  | x | 29,58195 | = | 29,58195 |          |
|                 | K881S131   | m2 | Arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000                  | x | 22,90175 | = | 22,90175 |          |
|                 | K81ZB9K0   | m  | Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,500                  | x | 5,98895  | = | 2,99448  |          |
|                 | K81126D2   | m2 | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000                  | x | 32,22768 | = | 32,22768 |          |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |   |          |   | 87,70586 | 87,70586 |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE           |   |          |   |          | 87,70586 |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES    |   | 13,00 %  |   |          | 11,40176 |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |          |   |          | 99,10762 |

|     |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |          |
|-----|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
| P-4 | 4B14FP01 | m | Barana d'acer, de pletina 40.2 per a muntants cada metre, travesser horitzontal i passamà superior. Amb fixació mitjançant placa 200x200x8 mm i dos tacs químics per a cada muntant, amb neoprè inferior. Alçada de barana 60 cm (assegurar 90 cm des de coberta). Execució i muntatge segons plànols de detall. | Rend.: 1,000 | 121,84 € |
|     |          |   | arana d'acer d'1 metre d'alçada, a base de passamans de 40.10, tant en els muntants verticals com en els travessers foritzontals, fixada i/o soldada a l'estructura de la pròpia passera i/o escala.<br>Tots els elements d'acer acabats amb esmalt apte per a exteriors amb una capa de base i dues d'acabat    |              |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                   |            |           |             |
|-----------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|-----------|-------------|
|           |          |    | prèvia preparació de perfils.<br>Execució i muntatge segons plànols de detall.                                                                                                                                                                                     |                        |            |           |             |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu       | Parcial   | Import      |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |           |             |
|           | B1Z45026 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut                               | 4,000 x                | 3,51000 =  | 14,04000  |             |
|           | KB14PC03 | m  | Barana d'acer, de pletina 40.2 per a muntants cada metre, travesser horitzontal i passamà superior. Amb fixació mitjançant placa 200x200x8 mm i dos tacs químics per a cada muntant, amb neoprè inferior. Alçada de barana 60 cm (assegurar 90 cm des de coberta). | 1,000 x                | 93,78000 = | 93,78000  |             |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 107,82000 | 107,82000   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |            |           | 107,82000   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |           | 14,01660    |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |           | 121,83660   |
| P-5       | CQ01     | u  | Assaigs i control de qualitat a l'obra, corresponent a un 1% del PEM                                                                                                                                                                                               | Rend.: 1,000           |            | 5.308,28  | €           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |            |           | 4.697,59292 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |           | 610,68708   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |           | 5.308,2800  |
|           | E83QPC01 | m2 | xapa d'acer autoportant tipus athenea d'Europerfil o similar 0,6 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau.                                                                                                                  | Rend.: 1,000           |            | 46,25     | €           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu       | Parcial   | Import      |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |           |             |
|           | A013F000 | h  | Ajudant manyà                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,500 /R x             | 25,84000 = | 12,92000  |             |
|           | A012F000 | h  | Oficial 1a manyà                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,500 /R x             | 29,46000 = | 14,73000  |             |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 27,65000  | 27,65000    |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |           |             |
|           | B863P62A | m2 | Planxa plegada (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat i prelacat de 0,7 mm de gruix, per a façanes                                                                                                                                                | 1,200 x                | 10,49000 = | 12,58800  |             |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 12,58800  | 12,58800    |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU                   |            |          |          |
|-----------------|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %     |          | 0,69125  |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST DIRECTE           |            |          | 40,92925 |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |          | 5,32080  |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 46,25005 |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |            |          |          |
| E83QR142        | m2          |    | Planxa perforada d'acer de 0,8 mm de gruix, amb perforacions circulars al portell i 15 a 25 % de coeficient de perforació, col·locada amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                         | Rend.: 1,000           |            | 48,87    | €        |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |            |          |          |
| A013F000        | h           |    | Ajudant manyà                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,500 /R x             | 25,84000 = | 12,92000 |          |
| A012F000        | h           |    | Oficial 1a manyà                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,500 /R x             | 29,46000 = | 14,73000 |          |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              |            | 27,65000 | 27,65000 |
| Materials       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |            |          |          |
| B0CHP142        | m2          |    | Planxa perforada d'acer de 0,8 mm de gruix, amb perforacions circulars al portell i 15 a 25 % de coeficient de perforació                                                                                                                                                                                              | 1,050 x                | 14,20000 = | 14,91000 |          |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              |            | 14,91000 | 14,91000 |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %     |          | 0,69125  |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST DIRECTE           |            |          | 43,25125 |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |          | 5,62266  |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 48,87391 |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |            |          |          |
| P-6             | E83QR1FAÇ01 | m2 | Façana de xapa d'acer MICROPERFORADA autoportant tipus athenea d'Europafil o similar 0,8 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau. Inclou solapaments d'un trapecí en vertical i de 10 cm en horitzontal. Inclou resolució de punts singulars i tram corbat a façana principal. | Rend.: 1,000           |            | 60,36    | €        |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Partides d'obra |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |            |          |          |
| E83QR142        | m2          |    | Planxa perforada d'acer de 0,8 mm de gruix, amb perforacions circulars al portell i 15 a 25 % de coeficient de perforació, col·locada amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                         | 1,235 x                | 43,25125 = | 53,41529 |          |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              |            | 53,41529 | 53,41529 |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST DIRECTE           |            |          | 53,41529 |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |          | 6,94399  |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 60,35928 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU                   |                 |          |          |
|-----------------|-------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|----------|----------|
| P-7             | E83QR1FAÇ02 | m2 | Façana de xapa d'acer autoportant tipus athenea d'Europerfil o similar 0,8 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau. Inclou solapaments d'un trapeci en vertical i de 10 cm en horitzontal. Inclou resolució de punts singulars i tram corbat a façana principal. | Rend.: 1,000           |                 |          |          |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 56,66 €                |                 |          |          |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import   |
| Partides d'obra |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                 |          |          |
|                 | E83QPC01    | m2 | xapa d'acer autoportant tipus athenea d'Europerfil o similar 0,6 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau.                                                                                                                                                        | 1,225                  | x 40,92925 =    | 50,13833 |          |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |                 | 50,13833 | 50,13833 |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |                 |          | 50,13833 |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %         |          | 6,51798  |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |          | 56,65631 |
|                 | E8940BJ0    | m2 | Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat                                                                                                                                                                                                  | Rend.: 1,000           |                 |          |          |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 37,15 €                |                 |          |          |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                 |          |          |
|                 | A013D000    | h  | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,079                  | /R x 25,75000 = | 2,03425  |          |
|                 | A012D000    | h  | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,790                  | /R x 29,00000 = | 22,91000 |          |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |                 | 24,94425 | 24,94425 |
| Materials       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                 |          |          |
|                 | B8ZAA000    | kg | Imprimació antioxidant                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,204                  | x 17,52000 =    | 3,57408  |          |
|                 | B89ZB000    | kg | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,255                  | x 15,62000 =    | 3,98310  |          |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |                 | 7,55718  | 7,55718  |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %          |          | 0,37416  |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |                 |          | 32,87559 |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %         |          | 4,27383  |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |          | 37,14942 |
| P-8             | E898FAÇ01   | m2 | Pintat de parament interior vertical a una alçada >3m. Amb pintura plàstica llisa antihumitat, amb una capa de base i dues d'acabat. Inclou regularització de la base i tapat de forats i petites esquerdes.                                                                                             | Rend.: 1,000           |                 |          |          |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 16,27 €                |                 |          |          |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                 |          |          |
|                 | A013D000    | h  | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,200                  | /R x 25,75000 = | 5,15000  |          |
|                 | A012D000    | h  | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,200                  | /R x 29,00000 = | 5,80000  |          |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |                 | 10,95000 | 10,95000 |
| Materials       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                 |          |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                        |                        |   |         |   | PREU     |
|-----|----------|----|-----------------------------------|------------------------|---|---------|---|----------|
|     | B89ZPD00 | kg | Pintura plàstica, per a interiors | 0,3978                 | x | 3,83000 | = | 1,52357  |
|     | B8ZA1000 | kg | Segelladora                       | 0,153                  | x | 4,92000 | = | 0,75276  |
|     | B8ZZN000 | kg | Massilla al silicat               | 0,150                  | x | 6,69000 | = | 1,00350  |
|     |          |    |                                   | Subtotal:              |   |         |   | 3,27983  |
|     |          |    |                                   | DESPESES AUXILIARS     |   | 1,50    | % | 0,16425  |
|     |          |    |                                   | COST DIRECTE           |   |         |   | 14,39408 |
|     |          |    |                                   | DESPESES INDIRECTES    |   | 13,00   | % | 1,87123  |
|     |          |    |                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |         |   | 16,26531 |

|     |           |    |                                                                                                                                                                                                                 |              |  |  |  |       |   |
|-----|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--|--|-------|---|
| P-9 | E898FAÇ02 | m2 | Pintat de parament interior horitzontal a una alçada >3m. Amb pintura plàstica llisa antihumitat, amb una capa de base i dues d'acabat. Inclou regularització de la base i tapat de forats i petites esquerdes. | Rend.: 1,000 |  |  |  | 19,59 | € |
|-----|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--|--|-------|---|

|           |          |    |                                   |                        |      |          |   |          |          |
|-----------|----------|----|-----------------------------------|------------------------|------|----------|---|----------|----------|
|           |          |    |                                   | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                   |                        |      |          |   |          |          |
|           | A012D000 | h  | Oficial 1a pintor                 | 0,300                  | /R x | 29,00000 | = | 8,70000  |          |
|           | A013D000 | h  | Ajudant pintor                    | 0,200                  | /R x | 25,75000 | = | 5,15000  |          |
|           |          |    |                                   | Subtotal:              |      |          |   | 13,85000 | 13,85000 |
| Materials |          |    |                                   |                        |      |          |   |          |          |
|           | B8ZZN000 | kg | Massilla al silicat               | 0,150                  | x    | 6,69000  | = | 1,00350  |          |
|           | B8ZA1000 | kg | Segelladora                       | 0,153                  | x    | 4,92000  | = | 0,75276  |          |
|           | B89ZPD00 | kg | Pintura plàstica, per a interiors | 0,3978                 | x    | 3,83000  | = | 1,52357  |          |
|           |          |    |                                   | Subtotal:              |      |          |   | 3,27983  | 3,27983  |
|           |          |    |                                   | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | % |          | 0,20775  |
|           |          |    |                                   | COST DIRECTE           |      |          |   |          | 17,33758 |
|           |          |    |                                   | DESPESES INDIRECTES    |      | 13,00    | % |          | 2,25389  |
|           |          |    |                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   |          | 19,59147 |

|  |          |   |                                                                                                                                                                     |              |  |  |  |       |   |
|--|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--|--|-------|---|
|  | E8KA7P49 | m | Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 3 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques | Rend.: 1,000 |  |  |  | 47,32 | € |
|--|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--|--|-------|---|

|           |          |     |                                                                                                                       |           |      |          |   |          |          |
|-----------|----------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|----------|---|----------|----------|
|           |          |     |                                                                                                                       | Unitats   |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |     |                                                                                                                       |           |      |          |   |          |          |
|           | A012M000 | h   | Oficial 1a muntador                                                                                                   | 0,241     | /R x | 29,98000 | = | 7,22518  |          |
|           | A013M000 | h   | Ajudant muntador                                                                                                      | 0,120     | /R x | 25,75000 | = | 3,09000  |          |
|           |          |     |                                                                                                                       | Subtotal: |      |          |   | 10,31518 | 10,31518 |
| Materials |          |     |                                                                                                                       |           |      |          |   |          |          |
|           | B0A4A400 | cu  | Visos galvanitzats                                                                                                    | 0,0396    | x    | 3,43000  | = | 0,13583  |          |
|           | B8KA7M4A | m   | Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 3 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs | 1,000     | x    | 27,07000 | = | 27,07000 |          |
|           | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                    | 0,3125    | x    | 13,44000 | = | 4,20000  |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU         |              |           |           |
|------------------------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-----------|-----------|
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 31,40583     |              |           | 31,40583  |
| DESPESES AUXILIARS     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,50 %       |              |           | 0,15473   |
| COST DIRECTE           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |              |           | 41,87574  |
| DESPESES INDIRECTES    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13,00 %      |              |           | 5,44385   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |              |           | 47,31958  |
| P-10                   | E8KAFAÇ01 | u  | Subministrament i col·locació d'embocadura exterior de planxa d'alumi de 3 mm d'espessor per al perímetre del forat, façana 45 cm d'espessor, brancals, dintell i escopidor amb goteró segons documentació gràfica. Inclou premarc de tub d'acer, accessoris i tot el petit material per a deixar la unitat totalment acabada i ajustada amb elements perimetrals | Rend.: 1,000 |              | 221,66    | €         |
|                        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats      | Preu         | Parcial   | Import    |
| Partides d'obra        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |              |           |           |
|                        | E8KA7P49  | m  | Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 3 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                               | 4,000        | x 41,87574 = | 167,50296 |           |
|                        | EAN51931  | u  | Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 240x120 cm                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000        | x 28,65600 = | 28,65600  |           |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |              | 196,15896 | 196,15896 |
| COST DIRECTE           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |              |           | 196,15896 |
| DESPESES INDIRECTES    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13,00 %      |              |           | 25,50066  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |              |           | 221,65962 |
|                        | EAN51931  | u  | Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 240x120 cm                                                                                                                                                                                                                                     | Rend.: 1,000 |              | 32,38     | €         |
|                        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats      | Preu         | Parcial   | Import    |
| Materials              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |              |           |           |
|                        | BAN51200  | m  | Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7,200        | x 3,98000 =  | 28,65600  |           |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |              | 28,65600  | 28,65600  |
| COST DIRECTE           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |              |           | 28,65600  |
| DESPESES INDIRECTES    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13,00 %      |              |           | 3,72528   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |              |           | 32,38128  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU         |               |             |             |
|-----------------|-------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|-------------|-------------|
| P-11            | EARAA8FAÇ01 | u  | <p>Porta basculant articulada de dues fulles, de 3,75 m d'amplària i 3,5 m d'alçària de llum de pas, amb estructura principal de tub de 120.60.4 fixat a la façana de plafó de formigó i, amb bastidor i estructura de porta amb tub de 50.50.3, amb perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies (5 per cada una) i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4. I, folrada, exteriorment, amb xapa d'acer autoportant tipus athenea d'Europerfil o similar 0,8 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau, igual que la de façana. Inclou, subestructura, solapaments, remats i la resolució de punts singulars per tal de deixar la partida completament acabada.</p> <p>Automatisme oleodinàmic per a porta basculant d'una o dues fulles de 4 m d'amplària màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb barres de transmissió, braços telescòpics i accessoris de muntatge, fixat a la porta.</p> <p>La porta disposarà, també, de cel·lules de detecció de presència per evitar l'atrapament de persones.</p> | Rend.: 1,000 | 11.938,22     | €           |             |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats      | Preu          | Parcial     | Import      |
| Ma d'obra       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |               |             |             |
|                 | A0140000    | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 45,000 /R x  | 24,12000 =    | 1.085,40000 |             |
|                 | A0121000    | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 40,000 /R x  | 29,00000 =    | 1.160,00000 |             |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:    |               | 2.245,40000 | 2.245,40000 |
| Materials       |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |               |             |             |
|                 | BARAPC01    | u  | Porta basculant articulada de dues fulles, de 3,75 m d'amplària i 3,5 m d'alçària de llum de pas, amb estructura principal de tub de 120.60.4 fixat a la façana de plafó de formigó i, amb bastidor i estructura de porta amb tub de 50.50.3, amb perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies (5 per cada una) i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 x      | 5.142,20000 = | 5.142,20000 |             |
|                 | D0701821    | m3 | Amb, acabat de xapa d'acer autoportant tipus athenea d'Europerfil o similar 0,6 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau, igual que la de façana. Inclou, subestructura, solapaments, remats i la resolució de punts singulars per tal de deixar la partida completament acabada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,100 x      | 105,74090 =   | 10,57409    |             |
|                 |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:    |               | 5.152,77409 | 5.152,77409 |
| Partides d'obra |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |               |             |             |
|                 | K44251FAÇ   | kg | Acer galvanitzat en muntants i travessers per a fixació de façana amb perfils d'acer galvanitzat "Z" 120,3 cada 2,50 metres fixats a plafó prefabricat de formigó armat amb fixació mecànica d'acer galvanitzat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 450,000 x    | 4,56028 =     | 2.052,12600 |             |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU         |      |             |               |
|-----------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-------------|---------------|
|           | EAW81411 | u  | Automatisme oleodinàmic per a porta basculant d'una o dues fulles de 4 m d'amplària màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb barres de transmissió, braços telescòpics i accessoris de muntatge, fixat a la porta                                                                                             | 1,000        | x    | 1.058,36558 | = 1.058,36558 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:    |      | 3.110,49158 | 3.110,49158   |
|           |          |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,50         | %    |             | 56,13500      |
|           |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |      |             | 10.564,80067  |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 13,00        | %    |             | 1.373,42409   |
|           |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |      |             | 11.938,22476  |
|           | EAW81411 | u  | Automatisme oleodinàmic per a porta basculant d'una o dues fulles de 4 m d'amplària màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb barres de transmissió, braços telescòpics i accessoris de muntatge, fixat a la porta                                                                                             | Rend.: 1,000 |      |             | 1.195,95 €    |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats      | Preu | Parcial     | Import        |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |             |               |
|           | A012M000 | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,100        | /R x | 29,98000    | = 32,97800    |
|           | A013M000 | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,100        | /R x | 25,75000    | = 28,32500    |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:    |      | 61,30300    | 61,30300      |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |             |               |
|           | BAW81411 | u  | Automatisme oleodinàmic per a porta basculant d'una o dues fulles, de 4 m d'amplària màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb barres de transmissió, braços telescòpics i accessoris de muntatge, per a fixar a la porta                                                                                      | 1,000        | x    | 995,53000   | = 995,53000   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:    |      | 995,53000   | 995,53000     |
|           |          |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,50         | %    |             | 1,53258       |
|           |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |      |             | 1.058,36558   |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 13,00        | %    |             | 137,58752     |
|           |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |      |             | 1.195,95310   |
|           | EC1GF105 | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini | Rend.: 1,000 |      |             | 107,47 €      |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats      | Preu | Parcial     | Import        |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |             |               |
|           | A012E000 | h  | Oficial 1a vidrier                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,600        | /R x | 29,70000    | = 17,82000    |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:    |      | 17,82000    | 17,82000      |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |             |               |
|           | BC1G3105 | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600                                                            | 1,000        | x    | 77,29000    | = 77,29000    |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                       | PREU         |            |           |          |
|------------------------|------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|-----------|----------|
| Subtotal:              |      |    |                                                                                                                                                  | 77,29000     |            | 77,29000  |          |
| COST DIRECTE           |      |    |                                                                                                                                                  |              |            | 95,11000  |          |
| DESPESES INDIRECTES    |      |    |                                                                                                                                                  | 13,00 %      |            | 12,36430  |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |    |                                                                                                                                                  |              |            | 107,47430 |          |
| F2191305               | m    |    | Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor                        | Rend.: 1,000 |            | 5,47      | €        |
|                        |      |    |                                                                                                                                                  | Unitats      | Preu       | Parcial   | Import   |
| Ma d'obra              |      |    |                                                                                                                                                  |              |            |           |          |
| A0150000               | h    |    | Manobre especialista                                                                                                                             | 0,100 /R x   | 25,05000 = | 2,50500   |          |
| Subtotal:              |      |    |                                                                                                                                                  |              |            | 2,50500   | 2,50500  |
| Maquinària             |      |    |                                                                                                                                                  |              |            |           |          |
| C1313330               | h    |    | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                     | 0,024 /R x   | 58,73000 = | 1,40952   |          |
| C1101200               | h    |    | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                                                                           | 0,050 /R x   | 17,83000 = | 0,89150   |          |
| Subtotal:              |      |    |                                                                                                                                                  |              |            | 2,30102   | 2,30102  |
| DESPESES AUXILIARS     |      |    |                                                                                                                                                  | 1,50 %       |            |           | 0,03758  |
| COST DIRECTE           |      |    |                                                                                                                                                  |              |            |           | 4,84360  |
| DESPESES INDIRECTES    |      |    |                                                                                                                                                  | 13,00 %      |            |           | 0,62967  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |    |                                                                                                                                                  |              |            |           | 5,47326  |
| F2194JF1               | m2   |    | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió | Rend.: 1,000 |            | 16,90     | €        |
|                        |      |    |                                                                                                                                                  | Unitats      | Preu       | Parcial   | Import   |
| Ma d'obra              |      |    |                                                                                                                                                  |              |            |           |          |
| A0150000               | h    |    | Manobre especialista                                                                                                                             | 0,410 /R x   | 25,05000 = | 10,27050  |          |
| Subtotal:              |      |    |                                                                                                                                                  |              |            | 10,27050  | 10,27050 |
| Maquinària             |      |    |                                                                                                                                                  |              |            |           |          |
| C1313330               | h    |    | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                     | 0,024 /R x   | 58,73000 = | 1,40952   |          |
| C1101200               | h    |    | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                                                                           | 0,175 /R x   | 17,83000 = | 3,12025   |          |
| Subtotal:              |      |    |                                                                                                                                                  |              |            | 4,52977   | 4,52977  |
| DESPESES AUXILIARS     |      |    |                                                                                                                                                  | 1,50 %       |            |           | 0,15406  |
| COST DIRECTE           |      |    |                                                                                                                                                  |              |            |           | 14,95433 |
| DESPESES INDIRECTES    |      |    |                                                                                                                                                  | 13,00 %      |            |           | 1,94406  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |    |                                                                                                                                                  |              |            |           | 16,89839 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU                   |            |           |           |
|------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|-----------|-----------|
| P-12       | F21HFAÇ1 | u  | Desmuntatge, acopi i posterior col·locació (a la finalització de l'obra) dels diferents elements exteriors de la urbanització, corresponent a bancs i papereres. Càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rend.: 1,000           |            | 108,42    | €         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unitats                | Preu       | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |            |           |           |
|            | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,600 /R x             | 24,12000 = | 38,59200  |           |
|            | A0150000 | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,800 /R x             | 25,05000 = | 45,09000  |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |            | 83,68200  | 83,68200  |
| Maquinària |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |            |           |           |
|            | C1101100 | h  | Compressor amb un martell pneumàtic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,650 /R x             | 16,94000 = | 11,01100  |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |            | 11,01100  | 11,01100  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |           | 1,25523   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE           |            |           | 95,94823  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |           | 12,47327  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |           | 108,42150 |
| P-13       | F21HFAÇ2 | u  | Desmuntatge, acopi i posterior col·locació (a la finalització de l'obra) de fanal exterior de la urbanització, amb mitjans mecànics. Càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Rend.: 1,000           |            | 247,63    | €         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unitats                | Preu       | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |            |           |           |
|            | A0150000 | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,500 /R x             | 25,05000 = | 37,57500  |           |
|            | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,600 /R x             | 24,12000 = | 38,59200  |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |            | 76,16700  | 76,16700  |
| Maquinària |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |            |           |           |
|            | C1101100 | h  | Compressor amb un martell pneumàtic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,650 /R x             | 16,94000 = | 11,01100  |           |
|            | C1503000 | h  | Camió grua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,500 /R x             | 52,33000 = | 130,82500 |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |            | 141,83600 | 141,83600 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |           | 1,14251   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE           |            |           | 219,14551 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |           | 28,48892  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |           | 247,63442 |
| P-14       | F6A7FAÇ1 | m2 | Tanca de xapa d'acer MICROPERFORADA autoportant tipus athenea d'Europèrfil o similar 0,8 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau, per les dues cares, amb els solapaments d'un trapecí en vertical i de 10 cm en horitzontal, i, resolució de punts singulars. Amb subestructura d'acer galvanitzat en muntants i travessers per a fixació de la xapa amb perfils d'acer galvanitzat "Z" 120.60.2,5, encastats al suport amb pous de formigó de diàmetre 30 cm i fondària 50 cm. Tot segons detall de projecte. La mateixa partida inclou el foradat de l'asfalt, | Rend.: 1,000           |            | 188,75    | €         |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                                          | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU                   |      |            |           |           |
|----------------------------------------------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|------------|-----------|-----------|
| excavació dels pous i reposició de l'asfalt. |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |      |            |           |           |
|                                              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |      |            |           |           |
|                                              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats                | Preu | Parcial    | Import    |           |
| Ma d'obra                                    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |      |            |           |           |
|                                              | A012M000  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,200                  | /R x | 29,98000 = | 5,99600   |           |
|                                              | A013M000  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,500                  | /R x | 25,75000 = | 12,87500  |           |
|                                              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              |      |            | 18,87100  | 18,87100  |
| Maquinària                                   |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |      |            |           |           |
|                                              | C1316100  | h  | Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,090                  | /R x | 50,83000 = | 4,57470   |           |
|                                              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              |      |            | 4,57470   | 4,57470   |
| Materials                                    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |      |            |           |           |
|                                              | B06NN12C  | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20                                                                                                                                                                              | 0,050                  | x    | 74,95000 = | 3,74750   |           |
|                                              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              |      |            | 3,74750   | 3,74750   |
| Partides d'obra                              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |      |            |           |           |
|                                              | E83QR1FAÇ | m2 | Façana de xapa d'acer MICROPERFORADA autoportant tipus athenea d'Europèril o similar 0,8 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau. Inclou solapaments d'un trapecí en vertical i de 10 cm en horitzontal. Inclou resolució de punts singulars i tram corbat a façana principal. | 2,200                  | x    | 53,41529 = | 117,51364 |           |
|                                              | K44251FAÇ | kg | Acer galvanitzat en muntants i travessers per a fixació de façana amb perfils d'acer galvanitzat "Z" 120,3 cada 2,50 metres fixats a plafó prefabricat de formigó armat amb fixació mecànica d'acer galvanitzat.                                                                                                       | 3,850                  | x    | 4,56028 =  | 17,55708  |           |
|                                              | F2194JF1  | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió                                                                                                                                                                       | 0,300                  | x    | 14,95433 = | 4,48630   |           |
|                                              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              |      |            | 139,55702 | 139,55702 |
|                                              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50 %     |           | 0,28307   |
|                                              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST DIRECTE           |      |            |           | 167,03329 |
|                                              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES    |      | 13,00 %    |           | 21,71433  |
|                                              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |            |           | 188,74761 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU                   |                 |          |          |
|-----------------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|----------|----------|
| P-15            | F965A5FAÇ3 | m  | Reparació de vorada exterior de formigó prefabricat. Picat i extracció de peces trencades o en mal estat, picat de la base, regularització de base amb morter de ciment i subministrament i col·locació de noves peces de dimensions i característiques similars a les existents | Rend.: 1,000           |                 | 46,57    | €        |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra       |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                 |          |          |
|                 | A012N000   | h  | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,250                  | /R x 29,00000 = | 7,25000  |          |
|                 | A0140000   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,530                  | /R x 24,12000 = | 12,78360 |          |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |                 | 20,03360 | 20,03360 |
| Materials       |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                 |          |          |
|                 | B0710250   | t  | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                          | 0,0042                 | x 44,53000 =    | 0,18703  |          |
|                 | B06NN14C   | m3 | Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40                                                                                                                                       | 0,0902                 | x 73,52000 =    | 6,63150  |          |
|                 | B965A5D0   | m  | Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340                                                       | 1,050                  | x 8,78000 =     | 9,21900  |          |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |                 | 16,03753 | 16,03753 |
| Partides d'obra |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                 |          |          |
|                 | F2191305   | m  | Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                        | 1,000                  | x 4,84360 =     | 4,84360  |          |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |                 | 4,84360  | 4,84360  |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %          |          | 0,30050  |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |                 |          | 41,21523 |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %         |          | 5,35798  |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |          | 46,57321 |
|                 | F9C33424   | m2 | Paviment de terratzó amb granulat de pedra calcària, rentat amb àcid, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior                                                                                                              | Rend.: 1,000           |                 | 39,03    | €        |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra       |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                 |          |          |
|                 | A0140000   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,180                  | /R x 24,12000 = | 4,34160  |          |
|                 | A0122000   | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,360                  | /R x 29,00000 = | 10,44000 |          |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |                 | 14,78160 | 14,78160 |
| Materials       |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                 |          |          |
|                 | B9CZ2000   | kg | Beurada de color                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,600                  | x 1,03000 =     | 0,61800  |          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22

Pàg.: 24

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                         |              |      |             |          | PREU     |
|-----------|----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-------------|----------|----------|
|           | B9C33424 | m2  | Terratzo amb granulat de pedra calcària, rentat amb àcid, de 40x40 cm, preu alt, per a ús exterior                                                                                 | 1,040        | x    | 16,34000 =  | 16,99360 |          |
|           | D0701641 | m3  | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra  | 0,021        | x    | 91,51500 =  | 1,92182  |          |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                    |              |      | Subtotal:   | 19,53342 | 19,53342 |
|           |          |     | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                 |              |      | 1,50 %      |          | 0,22172  |
|           |          |     | COST DIRECTE                                                                                                                                                                       |              |      |             |          | 34,53674 |
|           |          |     | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                |              |      | 13,00 %     |          | 4,48978  |
|           |          |     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                             |              |      |             |          | 39,02652 |
|           | G4ZZ2100 | dm3 | Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment                                                                                                                 | Rend.: 1,000 |      |             | 0,30     | €        |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                    | Unitats      |      | Preu        | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |     |                                                                                                                                                                                    |              |      |             |          |          |
|           | A0121000 | h   | Oficial 1a                                                                                                                                                                         | 0,003        | /R x | 29,00000 =  | 0,08700  |          |
|           | A0140000 | h   | Manobre                                                                                                                                                                            | 0,003        | /R x | 24,12000 =  | 0,07236  |          |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                    |              |      | Subtotal:   | 0,15936  | 0,15936  |
| Materials |          |     |                                                                                                                                                                                    |              |      |             |          |          |
|           | D0701821 | m3  | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,001        | x    | 105,74090 = | 0,10574  |          |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                    |              |      | Subtotal:   | 0,10574  | 0,10574  |
|           |          |     | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                 |              |      | 1,50 %      |          | 0,00239  |
|           |          |     | COST DIRECTE                                                                                                                                                                       |              |      |             |          | 0,26749  |
|           |          |     | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                |              |      | 13,00 %     |          | 0,03477  |
|           |          |     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                             |              |      |             |          | 0,30226  |
| P-16      | H1411111 | u   | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                | Rend.: 1,000 |      |             | 7,74     | €        |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                    | Unitats      |      | Preu        | Parcial  | Import   |
| Materials |          |     |                                                                                                                                                                                    |              |      |             |          |          |
|           | B1411111 | u   | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                | 1,000        | x    | 6,85000 =   | 6,85000  |          |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                    |              |      | Subtotal:   | 6,85000  | 6,85000  |
|           |          |     | COST DIRECTE                                                                                                                                                                       |              |      |             |          | 6,85000  |
|           |          |     | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                |              |      | 13,00 %     |          | 0,89050  |
|           |          |     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                             |              |      |             |          | 7,74050  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU         |              |          |          |
|-----------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|----------|----------|
| P-17      | H1424340 | u  | Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | Rend.: 1,000 |              | 11,16    | €        |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats      | Preu         | Parcial  | Import   |
|           | B1424340 | u  | Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | 1,000        | x 9,88000 =  | 9,88000  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:    |              | 9,88000  | 9,88000  |
|           |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                        |              |              |          | 9,88000  |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                 |              | 13,00 %      |          | 1,28440  |
|           |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                              |              |              |          | 11,16440 |
| P-18      | H1432012 | u  | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458                                                                                                                                          | Rend.: 1,000 |              | 23,63    | €        |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats      | Preu         | Parcial  | Import   |
|           | B1432012 | u  | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458                                                                                                                                          | 1,000        | x 20,91000 = | 20,91000 |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:    |              | 20,91000 | 20,91000 |
|           |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                        |              |              |          | 20,91000 |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                 |              | 13,00 %      |          | 2,71830  |
|           |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                              |              |              |          | 23,62830 |
| P-19      | H1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                                                                                                                                                                                   | Rend.: 1,000 |              | 1,85     | €        |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats      | Preu         | Parcial  | Import   |
|           | B1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                                                                                                                                                                                   | 1,000        | x 1,64000 =  | 1,64000  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:    |              | 1,64000  | 1,64000  |
|           |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                        |              |              |          | 1,64000  |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                 |              | 13,00 %      |          | 0,21320  |
|           |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                              |              |              |          | 1,85320  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU                   |              |          |         |
|-----------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|----------|---------|
| P-20      | H14462N4 | u  | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula                                                                                                                                                                                                                                    | Rend.: 1,000           |              | 3,96     | €       |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu         | Parcial  | Import  |
|           | B14462N4 | u  | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació                                                                                                                                                                                                          | 1,000                  | x 3,50000 =  | 3,50000  |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |              | 3,50000  | 3,50000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE           |              |          | 3,50000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    |              | 13,00 %  | 0,45500 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |              |          | 3,95500 |
| P-21      | H145E003 | u  | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                           | Rend.: 1,000           |              | 3,60     | €       |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu         | Parcial  | Import  |
|           | B145E003 | u  | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000                  | x 3,19000 =  | 3,19000  |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |              | 3,19000  | 3,19000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE           |              |          | 3,19000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    |              | 13,00 %  | 0,41470 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |              |          | 3,60470 |
| P-22      | H147D102 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | Rend.: 1,000           |              | 55,29    | €       |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu         | Parcial  | Import  |
|           | B147D102 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 1,000                  | x 48,93000 = | 48,93000 |         |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU                   |                 |           |           |
|-----------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------|-----------|
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              | 48,93000        | 48,93000  |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |                 | 48,93000  |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %         | 6,36090   |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 | 55,29090  |           |
| P-23      | H147D501 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 | Rend.: 1,000           |                 | 273,05    | €         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                | Preu            | Parcial   | Import    |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                 |           |           |
|           | B147D501 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 | 1,000                  | x 241,64000 =   | 241,64000 |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |                 | 241,64000 | 241,64000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |                 | 241,64000 |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %         | 31,41320  |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 | 273,05320 |           |
| P-24      | H147L015 | u  | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic                                                                                                                                                                                                                                                     | Rend.: 1,000           |                 | 29,98     | €         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                | Preu            | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                 |           |           |
|           | A01H2000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,100                  | /R x 29,00000 = | 2,90000   |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |                 | 2,90000   | 2,90000   |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                 |           |           |
|           | B147L005 | u  | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000                  | x 22,40000 =    | 22,40000  |           |
|           | B1Z09F90 | u  | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000                  | x 1,19000 =     | 1,19000   |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |                 | 23,59000  | 23,59000  |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                     | PREU                   |            |           |           |
|-----------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|-----------|-----------|
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |           | 0,04350   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE           |            |           | 26,53350  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |           | 3,44936   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |           | 29,98286  |
| P-25      | H152PB21 | m  | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs                                                      | Rend.: 1,000           |            | 206,75    | €         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                | Preu       | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                |                        |            |           |           |
|           | A01H2000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                             | 1,000 /R x             | 29,00000 = | 29,00000  |           |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                | 1,000 /R x             | 24,12000 = | 24,12000  |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |            | 53,12000  | 53,12000  |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                |                        |            |           |           |
|           | B1Z0D230 | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                    | 15,800 x               | 0,45000 =  | 7,11000   |           |
|           | B1Z45015 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut | 55,000 x               | 2,08000 =  | 114,40000 |           |
|           | B0AAP120 | u  | Ancoratge de tipus passador de barilla roscada, d'acer, de diàmetre 16 mm, amb part proporcional de femella i volandera, per a seguretat i salut                                                                                               | 1,330 x                | 5,87000 =  | 7,80710   |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |            | 129,31710 | 129,31710 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES AUXILIARS     | 1,00 %     |           | 0,53120   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE           |            |           | 182,96830 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |           | 23,78588  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |           | 206,75418 |
| P-26      | H152U000 | m  | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre                                                                       | Rend.: 1,000           |            | 3,10      | €         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                | Preu       | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                |                        |            |           |           |
|           | A01H2000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                             | 0,050 /R x             | 29,00000 = | 1,45000   |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |            | 1,45000   | 1,45000   |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                |                        |            |           |           |
|           | B1526EL6 | u  | Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçada, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos                                                                                                                          | 0,500 x                | 1,36000 =  | 0,68000   |           |
|           | B152U000 | m  | Malla de polietilè d'alta densitat color taronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut                                                                                                            | 1,050 x                | 0,57000 =  | 0,59850   |           |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU                   |            |          |          |
|-----------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              | 1,27850    | 1,27850  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS     | 1,00 %     | 0,01450  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |            | 2,74300  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    | 0,35659  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            | 3,09959  |          |
| P-27      | H16F3000 | h  | Presencia al lloc de treball de recursos preventius                                                                                                                                                                                                        | Rend.: 1,000           |            | 34,71    | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |            |          |          |
|           | A01H1000 | h  | Coordinador d'activitats preventives                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 /R x             | 30,72000 = | 30,72000 |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |            | 30,72000 | 30,72000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |            | 30,72000 |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    | 3,99360  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            | 34,71360 |          |
| P-28      | H6AA2111 | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs                               | Rend.: 1,000           |            | 3,64     | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |            |          |          |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                            | 0,100 /R x             | 24,12000 = | 2,41200  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |            | 2,41200  | 2,41200  |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |            |          |          |
|           | B1Z6AF0A | u  | Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                  | 0,300 x                | 0,17000 =  | 0,05100  |          |
|           | B1Z6211A | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut | 1,000 x                | 0,72000 =  | 0,72000  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |            | 0,77100  | 0,77100  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     | 0,03618  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |            | 3,21918  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    | 0,41849  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            | 3,63767  |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU                   |                 |           |           |
|------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------|-----------|
| P-29       | H6AZ59A1 | u  | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                       | Rend.: 1,000           |                 | 599,39    | €         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                | Preu            | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                 |           |           |
|            | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,750                  | /R x 24,12000 = | 18,09000  |           |
|            | A01H2000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,750                  | /R x 29,00000 = | 21,75000  |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |                 | 39,84000  | 39,84000  |
| Materials  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                 |           |           |
|            | B1Z659A1 | u  | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                   | 1,000                  | x 490,00000 =   | 490,00000 |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |                 | 490,00000 | 490,00000 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %          |           | 0,59760   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |                 |           | 530,43760 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %         |           | 68,95689  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |           | 599,39449 |
| P-30       | HB2A2321 | m  | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000           |                 | 41,41     | €         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                | Preu            | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                 |           |           |
|            | A01H2000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,072                  | /R x 29,00000 = | 2,08800   |           |
|            | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,072                  | /R x 24,12000 = | 1,73664   |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |                 | 3,82464   | 3,82464   |
| Maquinària |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                 |           |           |
|            | C1Z13500 | h  | Camió grua de 5 t per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,018                  | /R x 48,05000 = | 0,86490   |           |
|            | C1Z1A000 | h  | Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,036                  | /R x 42,41000 = | 1,52676   |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |                 | 2,39166   | 2,39166   |
| Materials  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                 |           |           |
|            | B1ZB1410 | u  | Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,250                  | x 30,79000 =    | 7,69750   |           |
|            | B1ZBAA00 | m  | Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000                  | x 20,24000 =    | 20,24000  |           |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                     |              |      |          |   | PREU     |          |
|-----------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|----------|---|----------|----------|
|           | B1ZBC010 | u  | Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares, per a seguretat i salut                  | 0,125        | x    | 3,11000  | = | 0,38875  |          |
|           | B1ZBP010 | u  | Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut                                         | 0,250        | x    | 8,18000  | = | 2,04500  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                | Subtotal:    |      |          |   | 30,37125 | 30,37125 |
|           |          |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                             | 1,50 %       |      |          |   |          | 0,05737  |
|           |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                   |              |      |          |   |          | 36,64492 |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                            | 13,00 %      |      |          |   |          | 4,76384  |
|           |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                         |              |      |          |   |          | 41,40876 |
| P-31      | HBA1UAC1 | m  | Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm        | Rend.: 1,000 |      |          |   | 5,25     | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                | Unitats      |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                |              |      |          |   |          |          |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                | 0,098        | /R x | 24,12000 | = | 2,36376  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                | Subtotal:    |      |          |   | 2,36376  | 2,36376  |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                |              |      |          |   |          |          |
|           | BBAZUXC1 | m  | Cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm, retirable                                 | 1,100        | x    | 2,05000  | = | 2,25500  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                | Subtotal:    |      |          |   | 2,25500  | 2,25500  |
|           |          |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                             | 1,00 %       |      |          |   |          | 0,02364  |
|           |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                   |              |      |          |   |          | 4,64240  |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                            | 13,00 %      |      |          |   |          | 0,60351  |
|           |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                         |              |      |          |   |          | 5,24591  |
| P-32      | HBB20005 | u  | Senyal manual per a senyalista                                                                                                                 | Rend.: 1,000 |      |          |   | 15,47    | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                | Unitats      |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                |              |      |          |   |          |          |
|           | BBB2A001 | u  | Senyal manual per a senyalista                                                                                                                 | 1,000        | x    | 13,69000 | = | 13,69000 |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                | Subtotal:    |      |          |   | 13,69000 | 13,69000 |
|           |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                   |              |      |          |   |          | 13,69000 |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                            | 13,00 %      |      |          |   |          | 1,77970  |
|           |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                         |              |      |          |   |          | 15,46970 |
| P-33      | HBBA1511 | u  | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 |      |          |   | 23,80    | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                | Unitats      |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                |              |      |          |   |          |          |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                | 0,150        | /R x | 24,12000 | = | 3,61800  |          |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22

Pàg.: 32

## PARTIDES D'OBRA

[illegible]

|      |         |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |       |   |
|------|---------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-34 | HBBA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | 46,60 | € |
|------|---------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|                        |   |                                                                                                                                                                                                                                                          |       | Unitats | Preu       | Parcial  | Import   |
|------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|------------|----------|----------|
| Ma d'obra              |   |                                                                                                                                                                                                                                                          |       |         |            |          |          |
| A01H4000               | h | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                          | 1,000 | /R x    | 24,12000 = | 24,12000 |          |
| Subtotal:              |   |                                                                                                                                                                                                                                                          |       |         |            | 24,12000 | 24,12000 |
| Materials              |   |                                                                                                                                                                                                                                                          |       |         |            |          |          |
| BBBAD015               | u | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut         | 1,000 | x       | 10,19000 = | 10,19000 |          |
| BBBAA005               | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut | 1,000 | x       | 6,69000 =  | 6,69000  |          |
| Subtotal:              |   |                                                                                                                                                                                                                                                          |       |         |            | 16,88000 | 16,88000 |
| DESPESES AUXILIARS     |   |                                                                                                                                                                                                                                                          |       |         | 1,00 %     |          | 0,24120  |
| COST DIRECTE           |   |                                                                                                                                                                                                                                                          |       |         |            |          | 41,24120 |
| DESPESES INDIRECTES    |   |                                                                                                                                                                                                                                                          |       |         | 13,00 %    |          | 5,36136  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |                                                                                                                                                                                                                                                          |       |         |            |          | 46,60256 |

|      |          |   |                                                                                                                                                                                                                                       |              |       |   |
|------|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-35 | HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | 45,30 | € |
|------|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|-----------|---------|------|---------|--------|
| Ma d'obra |         |      |         |        |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |           |          |         | PREU     |
|-----------|----------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|----------|---------|----------|
|           | A01H4000 | h   | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000        | /R x      | 24,12000 | =       | 24,12000 |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | Subtotal: |          |         | 24,12000 |
| Materials |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |           |          |         |          |
|           | BBBAB115 | u   | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000        | x         | 6,69000  | =       | 6,69000  |
|           | BBBAD025 | u   | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000        | x         | 9,04000  | =       | 9,04000  |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | Subtotal: |          |         | 15,73000 |
|           |          |     | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |           | 1,00     | %       | 0,24120  |
|           |          |     | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |           |          |         | 40,09120 |
|           |          |     | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |           | 13,00    | %       | 5,21186  |
|           |          |     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |           |          |         | 45,30306 |
| P-36      | HBC1HG01 | u   | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Rend.: 1,000 |           |          |         | 96,70 €  |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats      |           | Preu     | Parcial | Import   |
| Ma d'obra |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |           |          |         |          |
|           | A01H4000 | h   | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,120        | /R x      | 24,12000 | =       | 2,89440  |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | Subtotal: |          |         | 2,89440  |
| Materials |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |           |          |         |          |
|           | BBC1HG00 | u   | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000        | x         | 62,43000 | =       | 62,43000 |
|           | BBC1J000 | u   | Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,000        | x         | 6,95000  | =       | 13,90000 |
|           | BBLZC000 | u   | Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000        | x         | 6,32000  | =       | 6,32000  |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              | Subtotal: |          |         | 82,65000 |
|           |          |     | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |           | 1,00     | %       | 0,02894  |
|           |          |     | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |           |          |         | 85,57334 |
|           |          |     | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |           | 13,00    | %       | 11,12453 |
|           |          |     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |           |          |         | 96,69788 |
| P-37      | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | Rend.: 1,000 |           |          |         | 76,21 €  |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats      |           | Preu     | Parcial | Import   |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU                   |   |            |          |        |
|-----------|----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|------------|----------|--------|
| Materials |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |   |            |          |        |
|           | BQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | 1,000                  | x | 67,44000 = | 67,44000 |        |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |   | 67,44000   | 67,44000 |        |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE           |   |            | 67,44000 |        |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES    |   | 13,00 %    | 8,76720  |        |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |            | 76,20720 |        |
| P-38      | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial                                                                                                     | Rend.: 1,000           |   |            | 90,50 €  |        |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                |   | Preu       | Parcial  | Import |
| Materials |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |   |            |          |        |
|           | BQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial                                                                                                 | 1,000                  | x | 80,09000 = | 80,09000 |        |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |   | 80,09000   | 80,09000 |        |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE           |   |            | 80,09000 |        |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES    |   | 13,00 %    | 10,41170 |        |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |            | 90,50170 |        |
| P-39      | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell                                                | Rend.: 1,000           |   |            | 80,98 €  |        |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                |   | Preu       | Parcial  | Import |
| Materials |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |   |            |          |        |
|           | BQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000                  | x | 71,66000 = | 71,66000 |        |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU                   |            |          |          |
|-----------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|
|           |          |    | per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell |                        |            |          |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |            | 71,66000 | 71,66000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |            |          | 71,66000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |          | 9,31580  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 80,97580 |
| P-40      | HQU22301 | u  | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                              | Rend.: 1,000           |            | 77,33    | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |            |          |          |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,250 /R x             | 24,12000 = | 6,03000  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |            | 6,03000  | 6,03000  |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |            |          |          |
|           | BQU22303 | u  | Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                             | 1,000 x                | 62,25000 = | 62,25000 |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |            | 62,25000 | 62,25000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %     |          | 0,15075  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |            |          | 68,43075 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |          | 8,89600  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 77,32675 |
| P-41      | HQU25701 | u  | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                   | Rend.: 1,000           |            | 31,89    | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |            |          |          |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,150 /R x             | 24,12000 = | 3,61800  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |            | 3,61800  | 3,61800  |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |            |          |          |
|           | BQU25700 | u  | Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                     | 0,250 x                | 98,05000 = | 24,51250 |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |            | 24,51250 | 24,51250 |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                               | PREU                   |             |           |           |
|-----------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-----------|-----------|
|           |          |    |                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %      |           | 0,09045   |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |             |           | 28,22095  |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %     |           | 3,66872   |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |           | 31,88967  |
| P-42      | HQU27902 | u  | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000           |             | 39,48     | €         |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | Unitats                | Preu        | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                          |                        |             |           |           |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                          | 0,350 /R x             | 24,12000 =  | 8,44200   |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | Subtotal:              |             | 8,44200   | 8,44200   |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                          |                        |             |           |           |
|           | BQU27900 | u  | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut   | 0,250 x                | 105,15000 = | 26,28750  |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | Subtotal:              |             | 26,28750  | 26,28750  |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %      |           | 0,21105   |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |             |           | 34,94055  |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %     |           | 4,54227   |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |           | 39,48282  |
| P-43      | HQU2AF02 | u  | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs                                                                          | Rend.: 1,000           |             | 138,19    | €         |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | Unitats                | Preu        | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                          |                        |             |           |           |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                          | 0,350 /R x             | 24,12000 =  | 8,44200   |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | Subtotal:              |             | 8,44200   | 8,44200   |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                          |                        |             |           |           |
|           | BQU2AF02 | u  | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                                           | 1,000 x                | 113,64000 = | 113,64000 |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | Subtotal:              |             | 113,64000 | 113,64000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %      |           | 0,21105   |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |             |           | 122,29305 |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %     |           | 15,89810  |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |           | 138,19115 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                             | PREU                   |            |          |          |
|-----------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|
| P-44      | HQU2D102 | u  | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs           | Rend.: 1,000           |            | 78,52    | €        |
|           |          |    |                                                                                                        | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                        |                        |            |          |          |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                        | 0,150 /R x             | 24,12000 = | 3,61800  |          |
|           |          |    |                                                                                                        | Subtotal:              |            | 3,61800  | 3,61800  |
| Materials |          |    |                                                                                                        |                        |            |          |          |
|           | BQU2D102 | u  | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut            | 1,000 x                | 65,78000 = | 65,78000 |          |
|           |          |    |                                                                                                        | Subtotal:              |            | 65,78000 | 65,78000 |
|           |          |    |                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %     |          | 0,09045  |
|           |          |    |                                                                                                        | COST DIRECTE           |            |          | 69,48845 |
|           |          |    |                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |          | 9,03350  |
|           |          |    |                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 78,52195 |
| P-45      | HQU2E001 | u  | Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                           | Rend.: 1,000           |            | 90,16    | €        |
|           |          |    |                                                                                                        | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                        |                        |            |          |          |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                        | 0,050 /R x             | 24,12000 = | 1,20600  |          |
|           |          |    |                                                                                                        | Subtotal:              |            | 1,20600  | 1,20600  |
| Materials |          |    |                                                                                                        |                        |            |          |          |
|           | BQU2E002 | u  | Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                  | 1,000 x                | 78,55000 = | 78,55000 |          |
|           |          |    |                                                                                                        | Subtotal:              |            | 78,55000 | 78,55000 |
|           |          |    |                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %     |          | 0,03015  |
|           |          |    |                                                                                                        | COST DIRECTE           |            |          | 79,78615 |
|           |          |    |                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |          | 10,37220 |
|           |          |    |                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 90,15835 |
| P-46      | HQU2GF01 | u  | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000           |            | 57,66    | €        |
|           |          |    |                                                                                                        | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                        |                        |            |          |          |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                        | 0,100 /R x             | 24,12000 = | 2,41200  |          |
|           |          |    |                                                                                                        | Subtotal:              |            | 2,41200  | 2,41200  |
| Materials |          |    |                                                                                                        |                        |            |          |          |
|           | BQU2GF00 | u  | Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut                | 1,000 x                | 48,55000 = | 48,55000 |          |
|           |          |    |                                                                                                        | Subtotal:              |            | 48,55000 | 48,55000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                   |            |          |          |
|-----------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %     |          | 0,06030  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |            |          | 51,02230 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |          | 6,63290  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 57,65520 |
| P-47      | HQU2P001 | u  | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Rend.: 1,000           |            | 2,74     | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |          |          |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,050 /R x             | 24,12000 = | 1,20600  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 1,20600  | 1,20600  |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |          |          |
|           | BQZ1P000 | u  | Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,000 x                | 1,19000 =  | 1,19000  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 1,19000  | 1,19000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %     |          | 0,03015  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |            |          | 2,42615  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |          | 0,31540  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 2,74155  |
| P-48      | I2RA63G0 | m3 | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Rend.: 1,000           |            | 25,40    | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |          |          |
|           | B2RA63G0 | t  | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000 x                | 22,48000 = | 22,48000 |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 22,48000 | 22,48000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |            |          | 22,48000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |          | 2,92240  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 25,40240 |
| P-49      | K1213251 | m2 | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km | Rend.: 1,000           |            | 9,19     | €        |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU                   |                 |          |         |
|------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|----------|---------|
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import  |
| Ma d'obra  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                 |          |         |
|            | A013M000 | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,160                  | /R x 25,75000 = | 4,12000  |         |
|            | A012M000 | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,080                  | /R x 29,98000 = | 2,39840  |         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |                 | 6,51840  | 6,51840 |
| Maquinària |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                 |          |         |
|            | C1501700 | h  | Camió per a transport de 7 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,040                  | /R x 37,99000 = | 1,51960  |         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |                 | 1,51960  | 1,51960 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %          |          | 0,09778 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST DIRECTE           |                 |          | 8,13578 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %         |          | 1,05765 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |          | 9,19343 |
| P-50       | K1215250 | m2 | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats  | Rend.: 1,000           |                 | 0,11     | €       |
| Materials  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import  |
|            | B0Y15250 | m2 | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats | 1,000                  | x 0,10000 =     | 0,10000  |         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |                 | 0,10000  | 0,10000 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST DIRECTE           |                 |          | 0,10000 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %         |          | 0,01300 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |          | 0,11300 |
| P-51       | K12CFAÇ1 | d  | Amortització diària, Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m, sense operari.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Rend.: 1,000           |                 | 103,60   | €       |
| Maquinària |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import  |
|            | C150MC10 | h  | Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m, sense operari                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8,000                  | /R x 11,46000 = | 91,68000 |         |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU         |            |          |           |
|------------------------|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|----------|-----------|
| Subtotal:              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 91,68000     |            |          | 91,68000  |
| COST DIRECTE           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |            |          | 91,68000  |
| DESPESES INDIRECTES    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 13,00 %      |            |          | 11,91840  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |            |          | 103,59840 |
| K2148834               | m    |    | Enderroc de cantell de formigó armat fins a gruix total de 20 cm, i en una fondària mitjana de 25 cm, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclòs retirada de qualsevol tipus de remat perimetral o guia metàl·lica existent. Inclòs proteccions amb taulers en les finestres dels pisos inferiors. Inclòs subjecció provisional de barana existent. | Rend.: 1,000 |            | 27,24    | €         |
| COST DIRECTE           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |            |          | 24,10619  |
| DESPESES INDIRECTES    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 13,00 %      |            |          | 3,13381   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |            |          | 27,2400   |
| K2182301               | m2   |    | Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Rend.: 1,000 |            | 11,07    | €         |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats      | Preu       | Parcial  | Import    |
| Ma d'obra              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |            |          |           |
| A0140000               | h    |    | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,400 /R x   | 24,12000 = | 9,64800  |           |
| Subtotal:              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |            | 9,64800  | 9,64800   |
| DESPESES AUXILIARS     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,50 %       |            |          | 0,14472   |
| COST DIRECTE           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |            |          | 9,79272   |
| DESPESES INDIRECTES    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 13,00 %      |            |          | 1,27305   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |            |          | 11,06577  |
| K2182C01               | m2   |    | Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Rend.: 1,000 |            | 13,83    | €         |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats      | Preu       | Parcial  | Import    |
| Ma d'obra              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |            |          |           |
| A0140000               | h    |    | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,500 /R x   | 24,12000 = | 12,06000 |           |
| Subtotal:              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |            | 12,06000 | 12,06000  |
| DESPESES AUXILIARS     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,50 %       |            |          | 0,18090   |
| COST DIRECTE           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |            |          | 12,24090  |
| DESPESES INDIRECTES    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 13,00 %      |            |          | 1,59132   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |            |          | 13,83222  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU                   |            |          |          |
|-----------------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|
|                 | K218A210 | m2 | Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Rend.: 1,000           |            | 8,85     | €        |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra       | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,320 /R x             | 24,12000 = | 7,71840  |          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |            | 7,71840  | 7,71840  |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |          | 0,11578  |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE           |            |          | 7,83418  |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |          | 1,01844  |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 8,85262  |
| P-52            | K218FP01 | m2 | Repicat de revestiment de morter monocapa raspat fins a base ferma, comprovació de la correcta planeïtat del suport i, en el seu defecte, es corregirà amb aplicació de morter. En cas d'esquerdes a la base formació de rozas perpendiculars a l'eix de trencament i cosit de l'esquerda amb grapes d'inox i morters de reparació. Reblert de forats existents amb morter, retirada de fixacions i elements aliens a la façana sense utilitat. Inclou càrrega de runa a contenidor. | Rend.: 1,000           |            | 45,55    | €        |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra       | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,400 /R x             | 24,12000 = | 9,64800  |          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |            | 9,64800  | 9,64800  |
| Materials       | B8ZZN000 | kg | Massilla al silicat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,150 x                | 6,69000 =  | 1,00350  |          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |            | 1,00350  | 1,00350  |
| Partides d'obra | K2182C01 | m2 | Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000 x                | 12,24090 = | 12,24090 |          |
|                 | K4FR14F2 | u  | Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada                                                                                                                                                                                         | 1,000 x                | 17,41299 = | 17,41299 |          |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |            | 29,65389 | 29,65389 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE           |            |          | 40,30539 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |          | 5,23970  |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 45,54509 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                           | PREU                        |                 |          |          |
|-----------------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------|----------|----------|
| P-53            | K218FAÇ01 | m2 | REPARACIÓ TIPUS A. Afectació estructural de plafó. Picat de zones bufades i despreses, rascat d'armadures oxidades, passivació d'armadures i reconstrucció del volum amb morter sense retracció. 5% superfície total | Rend.: 1,000                |                 | 51,77    | €        |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                     | Preu            | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra       |           |    |                                                                                                                                                                                                                      |                             |                 |          |          |
|                 | A0140000  | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                              | 0,500                       | /R x 24,12000 = | 12,06000 |          |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:                   |                 | 12,06000 | 12,06000 |
| Partides d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                      |                             |                 |          |          |
|                 | K877PC01  | m2 | Reconstrucció i/o reparació de placa de façana, amb morter sense retracció                                                                                                                                           | 1,000                       | x 14,48077 =    | 14,48077 |          |
|                 | K45RC000  | m  | Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi                                                                                            | 1,500                       | x 12,84725 =    | 19,27088 |          |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:                   |                 | 33,75165 | 33,75165 |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE                |                 |          | 45,81165 |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES 13,00 % |                 |          | 5,95551  |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL      |                 |          | 51,76716 |
| P-54            | K218FAÇ02 | m2 | M² REPARACIÓ TIPUS B. Reparació superficial de plafó. Segellat de petites esquerdes amb morter de reparació. 10 % superfície total                                                                                   | Rend.: 1,000                |                 | 21,81    | €        |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                     | Preu            | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra       |           |    |                                                                                                                                                                                                                      |                             |                 |          |          |
|                 | A0140000  | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                              | 0,200                       | /R x 24,12000 = | 4,82400  |          |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:                   |                 | 4,82400  | 4,82400  |
| Partides d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                      |                             |                 |          |          |
|                 | K877PC01  | m2 | Reconstrucció i/o reparació de placa de façana, amb morter sense retracció                                                                                                                                           | 1,000                       | x 14,48077 =    | 14,48077 |          |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:                   |                 | 14,48077 | 14,48077 |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE                |                 |          | 19,30477 |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES 13,00 % |                 |          | 2,50962  |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL      |                 |          | 21,81439 |
| P-55            | K21BFP01  | u  | Extracció de xapes, xemeneies i infraestructures fora de servei de façanes, amb mitjans manuals, i càrrega de runa sobre camió o contenidor                                                                          | Rend.: 1,000                |                 | 238,84   | €        |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                     | Preu            | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra       |           |    |                                                                                                                                                                                                                      |                             |                 |          |          |
|                 | A0140000  | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                              | 4,000                       | /R x 24,12000 = | 96,48000 |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22 Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                               |              |      |           |      | PREU      |
|------------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----------|------|-----------|
|            | A0150000 | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                     | 4,000        | /R x | 25,05000  | =    | 100,20000 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                          |              |      | Subtotal: |      | 196,68000 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                          |              |      |           |      | 196,68000 |
| Maquinària |          |    |                                                                                                                                                                                                                          |              |      |           |      |           |
|            | C200B000 | h  | Talladora amb disc de carborúndum                                                                                                                                                                                        | 3,000        | /R x | 3,91000   | =    | 11,73000  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                          |              |      | Subtotal: |      | 11,73000  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                          |              |      |           |      | 11,73000  |
|            |          |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                       |              |      | 1,50      | %    | 2,95020   |
|            |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                             |              |      |           |      | 211,36020 |
|            |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                      |              |      | 13,00     | %    | 27,47683  |
|            |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                   |              |      |           |      | 238,83703 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                          |              |      |           |      |           |
| P-56       | K21R1165 | u  | Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)          | Rend.: 1,000 |      |           |      | 149,18 €  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                          |              |      | Unitats   | Preu | Parcial   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                          |              |      |           |      | Import    |
| Ma d'obra  |          |    |                                                                                                                                                                                                                          |              |      |           |      |           |
|            | A013P000 | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                         | 0,260        | /R x | 30,82000  | =    | 8,01320   |
|            | A012P000 | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                      | 0,260        | /R x | 34,73000  | =    | 9,02980   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                          |              |      | Subtotal: |      | 17,04300  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                          |              |      |           |      | 17,04300  |
| Maquinària |          |    |                                                                                                                                                                                                                          |              |      |           |      |           |
|            | CR11B700 | h  | Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador                                                                                                                                                           | 0,750        | /R x | 53,37000  | =    | 40,02750  |
|            | CRE23000 | h  | Motoserra                                                                                                                                                                                                                | 0,260        | /R x | 3,65000   | =    | 0,94900   |
|            | C1503000 | h  | Camió grua                                                                                                                                                                                                               | 0,770        | /R x | 52,33000  | =    | 40,29410  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                          |              |      | Subtotal: |      | 81,27060  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                          |              |      |           |      | 81,27060  |
| Materials  |          |    |                                                                                                                                                                                                                          |              |      |           |      |           |
|            | B2RA9TD0 | t  | Deposició controlada en planta de compostatge de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 0,320        | x    | 87,67000  | =    | 28,05440  |
|            | B2RA9SB0 | t  | Deposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)      | 0,100        | x    | 53,95000  | =    | 5,39500   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                          |              |      | Subtotal: |      | 33,44940  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                          |              |      |           |      | 33,44940  |
|            |          |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                       |              |      | 1,50      | %    | 0,25565   |
|            |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                             |              |      |           |      | 132,01865 |
|            |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                      |              |      | 13,00     | %    | 17,16242  |
|            |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                   |              |      |           |      | 149,18107 |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22

Pàg.: 44

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                         | PREU                   |            |           |           |
|------------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|-----------|-----------|
| P-57       | K21RFP01 | u  | Tall i extracció de plantes enfiladisses de mitgera de pati, inclou càrrega de runa a contenidor                                                                                                                   | Rend.: 1,000           |            | 231,64    | €         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu       | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |           |           |
|            | A013P000 | h  | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                   | 3,000 /R x             | 30,82000 = | 92,46000  |           |
|            | A012P000 | h  | Oficial 1a jardiner                                                                                                                                                                                                | 3,000 /R x             | 34,73000 = | 104,19000 |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 196,65000 | 196,65000 |
| Materials  |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |           |           |
|            | B2RA9SB0 | t  | Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 0,100 x                | 53,95000 = | 5,39500   |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 5,39500   | 5,39500   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |           | 2,94975   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |            |           | 204,99475 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |           | 26,64932  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |           | 231,64407 |
| P-58       | K2211111 | m2 | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor                                                                                                                   | Rend.: 1,000           |            | 8,44      | €         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu       | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |           |           |
|            | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                            | 0,305 /R x             | 24,12000 = | 7,35660   |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 7,35660   | 7,35660   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |           | 0,11035   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |            |           | 7,46695   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |           | 0,97070   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |           | 8,43765   |
| P-59       | K2R540J0 | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat                                                                                    | Rend.: 1,000           |            | 23,23     | €         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu       | Parcial   | Import    |
| Maquinària |          |    |                                                                                                                                                                                                                    |                        |            |           |           |
|            | C1RA2900 | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials                                                                                                         | 1,000 /R x             | 20,56000 = | 20,56000  |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |            | 20,56000  | 20,56000  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI | UA                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESCRIPCIÓ | PREU                   |                 |          |         |
|------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|-----------------|----------|---------|
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | COST DIRECTE           |                 | 20,56000 |         |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | DESPESES INDIRECTES    |                 | 13,00 %  | 2,67280 |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 | 23,23280 |         |
| K441512D   | kg   | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols |            | Rend.: 1,000           |                 | 3,45     | €       |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                        |                 |          |         |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import  |
| Ma d'obra  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                        |                 |          |         |
| A0125000   | h    | Oficial 1a soldador                                                                                                                                                                                                                                                |            | 0,016                  | /R x 29,48000 = | 0,47168  |         |
| A0135000   | h    | Ajudant soldador                                                                                                                                                                                                                                                   |            | 0,016                  | /R x 25,84000 = | 0,41344  |         |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Subtotal:              |                 | 0,88512  | 0,88512 |
| Maquinària |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                        |                 |          |         |
| C200P000   | h    | Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica                                                                                                                                                                                                               |            | 0,016                  | /R x 3,50000 =  | 0,05600  |         |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Subtotal:              |                 | 0,05600  | 0,05600 |
| Materials  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                        |                 |          |         |
| B44Z5025   | kg   | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant                              |            | 1,000                  | x 2,09000 =     | 2,09000  |         |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Subtotal:              |                 | 2,09000  | 2,09000 |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | DESPESES AUXILIARS     |                 | 2,50 %   | 0,02213 |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | COST DIRECTE           |                 | 3,05325  |         |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | DESPESES INDIRECTES    |                 | 13,00 %  | 0,39692 |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 | 3,45017  |         |
| K442512C   | kg   | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols                         |            | Rend.: 1,000           |                 | 4,76     | €       |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                        |                 |          |         |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import  |
| Ma d'obra  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                        |                 |          |         |
| A013M000   | h    | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                   |            | 0,012                  | /R x 25,75000 = | 0,30900  |         |
| A012M000   | h    | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                |            | 0,012                  | /R x 29,98000 = | 0,35976  |         |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Subtotal:              |                 | 0,66876  | 0,66876 |
| Materials  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                        |                 |          |         |
| B44Z5026   | kg   | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat                                                        |            | 1,000                  | x 3,51000 =     | 3,51000  |         |
|            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |            | Subtotal:              |                 | 3,51000  | 3,51000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU         |           |            |           |
|-----------------|----------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|------------|-----------|
| Altres          |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |           |            |           |
|                 | A%AUX001 | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,500        | % s       | 0,66880 =  | 0,01672   |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              | Subtotal: |            | 0,01672   |
|                 |          |     | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 2,50      | %          | 0,01672   |
|                 |          |     | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |           |            | 4,21220   |
|                 |          |     | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              | 13,00     | %          | 0,54759   |
|                 |          |     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |           |            | 4,75978   |
| P-60            | K442FAÇ1 | u   | Formació d'estructura per a penjar extintors exteriors formada per dos pilars de tub quadrat 100.100.6 soldats a angle per a formar pilars i bigues, corretges de tub rectangular 60.40.4 i xapa Athenea similar a la de façana. Tot pintat amb esmalt per a exterior amb una capa de base i dues d'acabat. Fixació de pilars a paviment amb plaques 250x250x8 mm i 4 tacs químics. segons documentació gràfica | Rend.: 1,000 |           |            | 974,06 €  |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats      |           | Preu       | Parcial   |
| Partides d'obra |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |           |            | Import    |
|                 | K443512D | kg  | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols                                                                                                                                             | 25,000       | x         | 2,96177 =  | 74,04425  |
|                 | K441512D | kg  | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols                                                                                                                                              | 95,000       | x         | 3,05325 =  | 290,05875 |
|                 | G4ZZ2100 | dm3 | Base d'anivellament amb morter de ciment 1:4, col·locat manualment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,100        | x         | 0,26749 =  | 0,02675   |
|                 | K442512C | kg  | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols                                                                                                                                                                      | 6,500        | x         | 4,21220 =  | 27,37930  |
|                 | E8940BJ0 | m2  | Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,000        | x         | 32,87559 = | 164,37795 |
|                 | E83QPC01 | m2  | xapa d'acer autoportant tipus athenea d'Europerfil o similar 0,6 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau.                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,300        | x         | 40,92925 = | 216,92503 |
|                 | K4ZWMB01 | u   | Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8,000        | x         | 11,14800 = | 89,18400  |
|                 |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              | Subtotal: |            | 861,99603 |
|                 |          |     | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |           |            | 861,99603 |
|                 |          |     | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              | 13,00     | %          | 112,05948 |
|                 |          |     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |           |            | 974,05551 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU                   |            |         |         |
|------------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|---------|---------|
| P-61       | K44251FAÇ1 | kg | Acer galvanitzat en muntants i travessers per a fixació de façana amb perfils d'acer galvanitzat "Z" 120,3 cada 2,50 metres fixats a plafó prefabricat de formigó armat amb fixació mecànica d'acer galvanitzat.                                                    | Rend.: 1,000           |            | 5,15    | €       |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu       | Parcial | Import  |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |            |         |         |
|            | A012M000   | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,017 /R x             | 29,98000 = | 0,50966 |         |
|            | A013M000   | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,020 /R x             | 25,75000 = | 0,51500 |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |            | 1,02466 | 1,02466 |
| Materials  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |            |         |         |
|            | B44Z5026   | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat                                                         | 1,000 x                | 3,51000 =  | 3,51000 |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |            | 3,51000 | 3,51000 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %     |         | 0,02562 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE           |            |         | 4,56028 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |         | 0,59284 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |         | 5,15311 |
|            | K443512D   | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols | Rend.: 1,000           |            | 3,35    | €       |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu       | Parcial | Import  |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |            |         |         |
|            | A0125000   | h  | Oficial 1a soldador                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,018 /R x             | 29,48000 = | 0,53064 |         |
|            | A0135000   | h  | Ajudant soldador                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,010 /R x             | 25,84000 = | 0,25840 |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |            | 0,78904 | 0,78904 |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |            |         |         |
|            | C200P000   | h  | Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica                                                                                                                                                                                                                | 0,018 /R x             | 3,50000 =  | 0,06300 |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |            | 0,06300 | 0,06300 |
| Materials  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |            |         |         |
|            | B44Z5025   | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant                               | 1,000 x                | 2,09000 =  | 2,09000 |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |            | 2,09000 | 2,09000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU                   |             |           |           |
|------------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-----------|-----------|
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %      |           | 0,01973   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COST DIRECTE           |             |           | 2,96177   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %     |           | 0,38503   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |           | 3,34680   |
| P-62       | K443FAÇ0 | u  | Transport de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m                                                                                                                                                                                | Rend.: 1,000           |             | 273,49    | €         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Unitats                | Preu        | Parcial   | Import    |
| Maquinària |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |             |           |           |
|            | C150NC10 | u  | Transport de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m                                                                                                                                                                                | 1,000 /R x             | 242,03000 = | 242,03000 |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal:              |             | 242,03000 | 242,03000 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COST DIRECTE           |             |           | 242,03000 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %     |           | 31,46390  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |           | 273,49390 |
|            | K45RC000 | m  | Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi                                                                                                                                                                    | Rend.: 1,000           |             | 14,52     | €         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Unitats                | Preu        | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |             |           |           |
|            | A0121000 | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,250 /R x             | 29,00000 =  | 7,25000   |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal:              |             | 7,25000   | 7,25000   |
| Materials  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |             |           |           |
|            | B0717000 | kg | Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió                                                                                                                                                                                                    | 0,800 x                | 6,77000 =   | 5,41600   |           |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal:              |             | 5,41600   | 5,41600   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %      |           | 0,18125   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COST DIRECTE           |             |           | 12,84725  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %     |           | 1,67014   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |           | 14,51739  |
|            | K4FR14F2 | u  | Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada | Rend.: 1,000           |             | 19,68     | €         |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Unitats                | Preu        | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |             |           |           |
|            | A0122000 | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,250 /R x             | 29,00000 =  | 7,25000   |           |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                              |              |           |          |   | PREU     |
|------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|----------|---|----------|
|            | A0150000   | h  | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                    | 0,250        | /R x      | 25,05000 | = | 6,26250  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                         |              | Subtotal: |          |   | 13,51250 |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                         |              |           |          |   |          |
|            | C200V000   | h  | Equip d'injecció manual de resines                                                                                                                                                                                      | 0,100        | /R x      | 1,78000  | = | 0,17800  |
|            | C200F000   | h  | Màquina taladradora                                                                                                                                                                                                     | 0,120        | /R x      | 4,02000  | = | 0,48240  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                         |              | Subtotal: |          |   | 0,66040  |
| Materials  |            |    |                                                                                                                                                                                                                         |              |           |          |   |          |
|            | B0715200   | kg | Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació                                                                                                            | 2,500        | x         | 0,94000  | = | 2,35000  |
|            | D0B24100   | kg | Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulats a taller i elaborats a l'obra                                                                                   | 0,206        | x         | 3,33689  | = | 0,68740  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                         |              | Subtotal: |          |   | 3,03740  |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                      |              |           | 1,50     | % | 0,20269  |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                            |              |           |          |   | 17,41299 |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                     |              |           | 13,00    | % | 2,26369  |
|            |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                  |              |           |          |   | 19,67668 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                         |              |           |          |   |          |
|            | K4ZWMB01   | u  | Ancoratge amb tac químic de 12 mm de diàmetre amb cargol, volandera i femella, sobre suport de fàbrica de maó massís                                                                                                    | Rend.: 1,000 |           |          |   | 12,60 €  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                         | Unitats      |           | Preu     |   | Parcial  |
| Ma d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                         |              |           |          |   |          |
|            | A0121000   | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                              | 0,200        | /R x      | 29,00000 | = | 5,80000  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                         |              | Subtotal: |          |   | 5,80000  |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                         |              |           |          |   |          |
|            | C200F000   | h  | Màquina taladradora                                                                                                                                                                                                     | 0,050        | /R x      | 4,02000  | = | 0,20100  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                         |              | Subtotal: |          |   | 0,20100  |
| Materials  |            |    |                                                                                                                                                                                                                         |              |           |          |   |          |
|            | B0A63H00   | u  | Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella                                                                                                                                                           | 1,000        | x         | 5,06000  | = | 5,06000  |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                         |              | Subtotal: |          |   | 5,06000  |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                      |              |           | 1,50     | % | 0,08700  |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                            |              |           |          |   | 11,14800 |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                     |              |           | 13,00    | % | 1,44924  |
|            |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                  |              |           |          |   | 12,59724 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                         |              |           |          |   |          |
| P-63       | K7C2F6FAÇ1 | m2 | Aïllament rígid per a exterior poliestiré extruït 60 mm d'espessor fixat amb mitjans mecànics i adhesiu a façana de plafó prefabricat de formigó. Inclou resolució de punts singulars i tram corbat a façana principal. | Rend.: 1,000 |           |          |   | 29,38 €  |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22

Pàg.: 50

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                              |                        |      |            |          | PREU     |
|-----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|------------|----------|----------|
|           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         | Unitats                |      | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |                        |      |            |          |          |
|           | A0140000 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Manobre                                                                                                                                                                                 | 0,220                  | /R x | 24,12000 = | 5,30640  |          |
|           | A0122000 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                       | 0,300                  | /R x | 29,00000 = | 8,70000  |          |
|           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         | Subtotal:              |      |            | 14,00640 | 14,00640 |
| Materials |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |                        |      |            |          |          |
|           | B7CZ1600 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim                                                                                                      | 3,000                  | x    | 0,37000 =  | 1,11000  |          |
|           | B7C2F630 | m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >=250 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat | 1,100                  | x    | 9,70000 =  | 10,67000 |          |
|           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         | Subtotal:              |      |            | 11,78000 | 11,78000 |
|           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50 %     |          | 0,21010  |
|           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         | COST DIRECTE           |      |            |          | 25,99650 |
|           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         | DESPESES INDIRECTES    |      | 13,00 %    |          | 3,37954  |
|           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |            |          | 29,37604 |
|           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |                        |      |            |          |          |
| K7CDE461  | m2       | Aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda |                                                                                                                                                                                         | Rend.: 1,000           |      |            | 33,43    | €        |
|           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         | Unitats                |      | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |                        |      |            |          |          |
|           | A0127000 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                  | 0,300                  | /R x | 29,00000 = | 8,70000  |          |
|           | A0140000 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Manobre                                                                                                                                                                                 | 0,150                  | /R x | 24,12000 = | 3,61800  |          |
|           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         | Subtotal:              |      |            | 12,31800 | 12,31800 |
| Materials |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |                        |      |            |          |          |
|           | B7C25600 | m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte                   | 1,050                  | x    | 10,26000 = | 10,77300 |          |
|           | B8111G90 | t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mortor de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W2, segons UNE-EN 998-1, en sacs                                                                                            | 0,0126                 | x    | 51,25000 = | 0,64575  |          |
|           | B8Z101JG | m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2                                                                                            | 1,2502                 | x    | 2,16000 =  | 2,70043  |          |
|           | B7CZ1600 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim                                                                                                      | 8,000                  | x    | 0,37000 =  | 2,96000  |          |
|           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         | Subtotal:              |      |            | 17,07918 | 17,07918 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                        | PREU                   |             |          |          |
|-----------|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------|----------|
|           |      |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %      |          | 0,18477  |
|           |      |    |                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE           |             |          | 29,58195 |
|           |      |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %     |          | 3,84565  |
|           |      |    |                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |          | 33,42760 |
|           |      |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |             |          |          |
| K81126D2  | m2   |    | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat                                                                           | Rend.: 1,000           |             | 36,42    | €        |
|           |      |    |                                                                                                                                                                                                   | Unitats                | Preu        | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |      |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |             |          |          |
| A0122000  | h    |    | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                 | 0,616 /R x             | 29,00000 =  | 17,86400 |          |
| A0140000  | h    |    | Manobre                                                                                                                                                                                           | 0,396 /R x             | 24,12000 =  | 9,55152  |          |
|           |      |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |             | 27,41552 | 27,41552 |
| Materials |      |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |             |          |          |
| D070A8B1  | m3   |    | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,0259 x               | 159,33493 = | 4,12677  |          |
|           |      |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |             | 4,12677  | 4,12677  |
|           |      |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %      |          | 0,68539  |
|           |      |    |                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE           |             |          | 32,22768 |
|           |      |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %     |          | 4,18960  |
|           |      |    |                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |          | 36,41728 |
|           |      |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |             |          |          |
| K81ZB9K0  | m    |    | Protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament                                                                                                            | Rend.: 1,000           |             | 6,77     | €        |
|           |      |    |                                                                                                                                                                                                   | Unitats                | Preu        | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |      |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |             |          |          |
| A0122000  | h    |    | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                 | 0,060 /R x             | 29,00000 =  | 1,74000  |          |
| A0140000  | h    |    | Manobre                                                                                                                                                                                           | 0,030 /R x             | 24,12000 =  | 0,72360  |          |
|           |      |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |             | 2,46360  | 2,46360  |
| Materials |      |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |             |          |          |
| B81ZB9K0  | m    |    | Cantonera per a arrebossats i enguixats de material d'alumini per a arestes de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament                                                                           | 1,020 x                | 3,42000 =   | 3,48840  |          |
|           |      |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |             | 3,48840  | 3,48840  |
|           |      |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %      |          | 0,03695  |
|           |      |    |                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE           |             |          | 5,98895  |
|           |      |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %     |          | 0,77856  |
|           |      |    |                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |          | 6,76752  |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22 Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU                   |                 |          |          |
|-----------------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|----------|----------|
| P-64            | K8445FAÇ02 | m2 | Sanejat de cel-ras de cartró-guix afectat per humitats en parament horitzontal interior a una alçada >3m. Consistent en picat i extracció de plaques en mal estat, tacat o amb problemens d'adherència i reconstrucció del parament amb nova placa de cartró-guix hidròfuga amb col·locació de malla plàstica de polietilè. Inclou noves cantoneres, materials i petits accessoris per a deixar la unitat totalment acabada. | Rend.: 1,000           |                 | 43,35    | €        |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra       |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                 |          |          |
|                 | A0137000   | h  | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,300                  | /R x 25,75000 = | 7,72500  |          |
|                 | A0127000   | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,300                  | /R x 29,00000 = | 8,70000  |          |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal:              |                 | 16,42500 | 16,42500 |
| Materials       |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                 |          |          |
|                 | B7J500ZZ   | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,4725                 | x 1,47000 =     | 0,69458  |          |
|                 | B0A44000   | cu | Visos per a plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,180                  | x 11,09000 =    | 1,99620  |          |
|                 | B7J200E1   | m  | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,890                  | x 0,04000 =     | 0,07560  |          |
|                 | B0CC2410   | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,030                  | x 10,77000 =    | 11,09310 |          |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal:              |                 | 13,85948 | 13,85948 |
| Partides d'obra |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                 |          |          |
|                 | K218A210   | m2 | Enderroc de cel ras de guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,000                  | x 7,83418 =     | 7,83418  |          |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal:              |                 | 7,83418  | 7,83418  |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES AUXILIARS     |                 | 1,50 %   | 0,24638  |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COST DIRECTE           |                 |          | 38,36504 |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES INDIRECTES    |                 | 13,00 %  | 4,98745  |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |          | 43,35249 |
|                 | K877PC01   | m2 | Reconstrucció i/o reparació de placa de façana, amb morter sense retracció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Rend.: 1,000           |                 | 16,36    | €        |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COST DIRECTE           |                 |          | 14,47788 |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES INDIRECTES    |                 | 13,00 %  | 1,88212  |
|                 |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |          | 16,3600  |

|           |           |   |                                                                                                                                                                                            |              |                 |         |        |
|-----------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|---------|--------|
| P-65      | K877FAÇ03 | m | M segellat de junt entre plafons de formigó de fins a 20 mm d'amplada i 10 mm de fondària amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica | Rend.: 1,000 |                 | 4,63    | €      |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                            | Unitats      | Preu            | Parcial | Import |
| Ma d'obra |           |   |                                                                                                                                                                                            |              |                 |         |        |
|           | A0140000  | h | Manobre                                                                                                                                                                                    | 0,125        | /R x 24,12000 = | 3,01500 |        |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                             |                        |      |          |         | PREU     |
|-----------|----------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---------|----------|
|           |          |     |                                                                                                                                        | Subtotal:              |      | 3,01500  |         | 3,01500  |
| Materials |          |     |                                                                                                                                        |                        |      |          |         |          |
|           | B7J500A0 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà bicomponent                                                       | 0,150                  | x    | 7,19000  | =       | 1,07850  |
|           |          |     |                                                                                                                                        | Subtotal:              |      | 1,07850  |         | 1,07850  |
|           |          |     |                                                                                                                                        | COST DIRECTE           |      |          |         | 4,09350  |
|           |          |     |                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES    |      | 13,00    | %       | 0,53216  |
|           |          |     |                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |         | 4,62566  |
| P-66      | K881C186 | m2  | Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis | Rend.: 1,000           |      |          |         | 23,23 €  |
|           |          |     |                                                                                                                                        | Unitats                |      | Preu     | Parcial | Import   |
| Ma d'obra |          |     |                                                                                                                                        |                        |      |          |         |          |
|           | A013B000 | h   | Ajudant estucador                                                                                                                      | 0,200                  | /R x | 25,75000 | =       | 5,15000  |
|           | A012B000 | h   | Oficial 1a estucador                                                                                                                   | 0,400                  | /R x | 29,00000 | =       | 11,60000 |
|           |          |     |                                                                                                                                        | Subtotal:              |      | 16,75000 |         | 16,75000 |
| Materials |          |     |                                                                                                                                        |                        |      |          |         |          |
|           | B8816442 | kg  | Morter de ciment monocapa (OC), de designació CSIV-W2, segons UNE-EN 998-1, per a acabat llis                                          | 19,950                 | x    | 0,17000  | =       | 3,39150  |
|           |          |     |                                                                                                                                        | Subtotal:              |      | 3,39150  |         | 3,39150  |
|           |          |     |                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS     |      | 2,50     | %       | 0,41875  |
|           |          |     |                                                                                                                                        | COST DIRECTE           |      |          |         | 20,56025 |
|           |          |     |                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES    |      | 13,00    | %       | 2,67283  |
|           |          |     |                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |         | 23,23308 |
|           | K881S131 | m2  | Arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat  | Rend.: 1,000           |      |          |         | 25,88 €  |
|           |          |     |                                                                                                                                        | Unitats                |      | Preu     | Parcial | Import   |
| Ma d'obra |          |     |                                                                                                                                        |                        |      |          |         |          |
|           | A012B000 | h   | Oficial 1a estucador                                                                                                                   | 0,400                  | /R x | 29,00000 | =       | 11,60000 |
|           | A013B000 | h   | Ajudant estucador                                                                                                                      | 0,200                  | /R x | 25,75000 | =       | 5,15000  |
|           |          |     |                                                                                                                                        | Subtotal:              |      | 16,75000 |         | 16,75000 |
| Materials |          |     |                                                                                                                                        |                        |      |          |         |          |
|           | B881C012 | kg  | Morter de calç monocapa (OC), de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1                                                       | 22,050                 | x    | 0,26000  | =       | 5,73300  |
|           |          |     |                                                                                                                                        | Subtotal:              |      | 5,73300  |         | 5,73300  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                        | PREU                   |                 |          |          |
|-----------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|----------|----------|
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %          |          | 0,41875  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE           |                 |          | 22,90175 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %         |          | 2,97723  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |          | 25,87898 |
| P-67      | K898FP01 | m2 | Pintat de morter monocapa amb pintura impermeabilitzant i transpirable apta per a l'intempèrie. Amb una capa de base i dues d'acabat. Color a escollir per la propietat i la direcció facultativa | Rend.: 1,000           |                 | 24,24    | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                   | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |                 |          |          |
|           | A013D000 | h  | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                    | 0,300                  | /R x 25,75000 = | 7,72500  |          |
|           | A012D000 | h  | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                 | 0,200                  | /R x 29,00000 = | 5,80000  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |                 | 13,52500 | 13,52500 |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |                 |          |          |
|           | B89ZNE00 | kg | Pintura al silicat, per a exteriors                                                                                                                                                               | 0,550                  | x 14,04000 =    | 7,72200  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |                 | 7,72200  | 7,72200  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %          |          | 0,20288  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE           |                 |          | 21,44988 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %         |          | 2,78848  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |          | 24,23836 |
|           | K89BCDJ0 | m2 | Fregat d'òxid, neteja i repintat de barana d'acer amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat             | Rend.: 1,000           |                 | 44,94    | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                   | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |                 |          |          |
|           | A012D000 | h  | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                 | 0,520                  | /R x 29,00000 = | 15,08000 |          |
|           | A013D000 | h  | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                    | 0,570                  | /R x 25,75000 = | 14,67750 |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |                 | 29,75750 | 29,75750 |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                   |                        |                 |          |          |
|           | B89ZM000 | kg | Pintura partícules metàl·liques                                                                                                                                                                   | 0,408                  | x 14,68000 =    | 5,98944  |          |
|           | B8ZAA000 | kg | Imprimació antioxidant                                                                                                                                                                            | 0,204                  | x 17,52000 =    | 3,57408  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |                 | 9,56352  | 9,56352  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %          |          | 0,44636  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE           |                 |          | 39,76738 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %         |          | 5,16976  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |          | 44,93714 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                        |                        |            |          |          | PREU    |
|-----------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|---------|
| P-68      | K89B5BFP01 | m2 | Pintat de reixes i elements d'acer amb esmalt sintètic tipus oxiron o similar, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, pervi raspatllat i preparat de la superfície per a una correcta adherència de la pintura. | Rend.: 1,000           |            |          |          | 38,60 € |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |         |
| Ma d'obra |            |    |                                                                                                                                                                                                                                   |                        |            |          |          |         |
|           | A012D000   | h  | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                 | 0,570 /R x             | 29,00000 = | 16,53000 |          |         |
|           | A013D000   | h  | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                    | 0,350 /R x             | 25,75000 = | 9,01250  |          |         |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |            | 25,54250 | 25,54250 |         |
| Materials |            |    |                                                                                                                                                                                                                                   |                        |            |          |          |         |
|           | B89ZB000   | kg | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                   | 0,2754 x               | 15,62000 = | 4,30175  |          |         |
|           | B8ZAA000   | kg | Imprimació antioxidant                                                                                                                                                                                                            | 0,2244 x               | 17,52000 = | 3,93149  |          |         |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |            | 8,23324  | 8,23324  |         |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |          | 0,38314  |         |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE           |            |          | 34,15888 |         |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |          | 4,44065  |         |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 38,59953 |         |
| P-69      | K89B5BFP02 | m2 | Pintat de barana d'acer amb esmalt sintètic tipus oxiron o similar, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, pervi lixat i preparat de la superfície per a una correcta adherència de la pintura.                 | Rend.: 1,000           |            |          |          | 29,89 € |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                   | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |         |
| Ma d'obra |            |    |                                                                                                                                                                                                                                   |                        |            |          |          |         |
|           | A012D000   | h  | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                 | 0,570 /R x             | 29,00000 = | 16,53000 |          |         |
|           | A013D000   | h  | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                    | 0,055 /R x             | 25,75000 = | 1,41625  |          |         |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |            | 17,94625 | 17,94625 |         |
| Materials |            |    |                                                                                                                                                                                                                                   |                        |            |          |          |         |
|           | B8ZAA000   | kg | Imprimació antioxidant                                                                                                                                                                                                            | 0,2244 x               | 17,52000 = | 3,93149  |          |         |
|           | B89ZB000   | kg | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                   | 0,2754 x               | 15,62000 = | 4,30175  |          |         |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:              |            | 8,23324  | 8,23324  |         |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |          | 0,26919  |         |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE           |            |          | 26,44868 |         |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                   | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |          | 3,43833  |         |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 29,88701 |         |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU                   |            |          |          |
|-----------------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|
| P-70            | K8B1FAÇ03 | m2 | Pintat de parament exteriorde formigó vertical a una alçada >3m. Amb preparació de la base, pont d'unió i pintura apta per a exterior tipus, amb una capa de base i dues d'acabat. Inclou leixat i preparació de la superfície per a una correcta fixació de la pintura                                                                                                       | Rend.: 1,000           |            | 30,37    | €        |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra       |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |            |          |          |
|                 | A013D000  | h  | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,400 /R x             | 25,75000 = | 10,30000 |          |
|                 | A012D000  | h  | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,400 /R x             | 29,00000 = | 11,60000 |          |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |            | 21,90000 | 21,90000 |
| Materials       |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |            |          |          |
|                 | B89ZPE00  | kg | Pintura plàstica, per a exteriors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,4998 x               | 5,53000 =  | 2,76389  |          |
|                 | B8B15000  | kg | Protector hidròfug                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,200 x                | 9,41000 =  | 1,88200  |          |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |            | 4,64589  | 4,64589  |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |          | 0,32850  |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |            |          | 26,87439 |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |          | 3,49367  |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 30,36806 |
| P-71            | K8B7FAÇ01 | m2 | Pintat de parament exterior d'acer vertical a una alçada >3m. Amb esmalt apte per a exterior tipus oxiron o similar, amb una capa de base i dues d'acabat. Inclou fegat d'oxid, neteja i preparació de la superfície per a una correcta fixació de la pintura                                                                                                                 | Rend.: 1,000           |            | 44,94    | €        |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Partides d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |            |          |          |
|                 | K89BCDJ0  | m2 | Fregat d'òxid, neteja i repintat de barana d'acer amb barrots a 12 cm de separació, amb pintura de partícules metàl·liques, dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat                                                                                                                                                                                         | 1,000 x                | 39,76738 = | 39,76738 |          |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |            | 39,76738 | 39,76738 |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |            |          | 39,76738 |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |          | 5,16976  |
|                 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 44,93714 |
| P-72            | K8JAFAÇ01 | m  | Perfil inferior de façana de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a sortida d'aigua, 4 plecs i desenvolupament 75 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars. | Rend.: 1,000           |            | 61,49    | €        |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                            | PREU                   |      |            |          |          |
|-----------|----------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|------------|----------|----------|
|           |          |     |                                                                                                                       |                        |      |            |          |          |
|           |          |     |                                                                                                                       | Unitats                |      | Preu       | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |     |                                                                                                                       |                        |      |            |          |          |
|           | A012M000 | h   | Oficial 1a muntador                                                                                                   | 0,316                  | /R x | 29,98000 = | 9,47368  |          |
|           | A013M000 | h   | Ajudant muntador                                                                                                      | 0,158                  | /R x | 25,75000 = | 4,06850  |          |
|           |          |     |                                                                                                                       | Subtotal:              |      |            | 13,54218 | 13,54218 |
| Materials |          |     |                                                                                                                       |                        |      |            |          |          |
|           | B8JA7R42 | m   | Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 600 i 900 mm de desenvolupament i de 4 plecs | 1,100                  | x    | 28,45000 = | 31,29500 |          |
|           | B0A4A400 | cu  | Visos galvanitzats                                                                                                    | 0,0396                 | x    | 3,43000 =  | 0,13583  |          |
|           | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                    | 0,6875                 | x    | 13,44000 = | 9,24000  |          |
|           |          |     |                                                                                                                       | Subtotal:              |      |            | 40,67083 | 40,67083 |
|           |          |     |                                                                                                                       | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50 %     |          | 0,20313  |
|           |          |     |                                                                                                                       | COST DIRECTE           |      |            |          | 54,41614 |
|           |          |     |                                                                                                                       | DESPESES INDIRECTES    |      | 13,00 %    |          | 7,07410  |
|           |          |     |                                                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |            |          | 61,49024 |

|      |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |  |  |       |   |
|------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--|-------|---|
| P-73 | K8JAFAC02 | m | Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 4 plecs i desenvolupament entre 70-75 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars. | Rend.: 1,000 |  |  | 61,49 | € |
|------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--|-------|---|

|           |          |     |                                                                                                                       | Unitats   |      | Preu     |   | Parcial  |  | Import   |
|-----------|----------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|----------|---|----------|--|----------|
| Ma d'obra |          |     |                                                                                                                       |           |      |          |   |          |  |          |
|           | A012M000 | h   | Oficial 1a muntador                                                                                                   | 0,316     | /R x | 29,98000 | = | 9,47368  |  |          |
|           | A013M000 | h   | Ajudant muntador                                                                                                      | 0,158     | /R x | 25,75000 | = | 4,06850  |  |          |
|           |          |     |                                                                                                                       | Subtotal: |      |          |   | 13,54218 |  | 13,54218 |
| Materials |          |     |                                                                                                                       |           |      |          |   |          |  |          |
|           | B0A4A400 | cu  | Visos galvanitzats                                                                                                    | 0,0396    | x    | 3,43000  | = | 0,13583  |  |          |
|           | B8JA7R42 | m   | Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 600 i 900 mm de desenvolupament i de 4 plecs | 1,100     | x    | 28,45000 | = | 31,29500 |  |          |
|           | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                    | 0,6875    | x    | 13,44000 | = | 9,24000  |  |          |
|           |          |     |                                                                                                                       | Subtotal: |      |          |   | 40,67083 |  | 40,67083 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ             | PREU            |
|-----|------|----|------------------------|-----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 % 0,20313  |
|     |      |    | COST DIRECTE           | 54,41614        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 % 7,07410 |
|     |      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 61,49024        |

|      |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |       |   |
|------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-74 | K8JAFAC03 | m | Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 7 plecs i i desenvolupament 120 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars. | Rend.: 1,000 | 68,51 | € |
|------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |          |     | Unitats                                                                                           | Preu                  | Parcial  | Import   |
|-----------|----------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------|
| Ma d'obra |          |     |                                                                                                   |                       |          |          |
|           | A012M000 | h   | Oficial 1a muntador                                                                               | 0,316 /R x 29,98000 = | 9,47368  |          |
|           | A013M000 | h   | Ajudant muntador                                                                                  | 0,158 /R x 25,75000 = | 4,06850  |          |
|           |          |     | Subtotal:                                                                                         |                       | 13,54218 | 13,54218 |
| Materials |          |     |                                                                                                   |                       |          |          |
|           | B0A4A400 | cu  | Visos galvanitzats                                                                                | 0,0396 x 3,43000 =    | 0,13583  |          |
|           | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                | 0,6875 x 13,44000 =   | 9,24000  |          |
|           | B8JAPC01 | m   | Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 7 plecs i desenvolupament 120 cm | 1,100 x 34,10000 =    | 37,51000 |          |
|           |          |     | Subtotal:                                                                                         |                       | 46,88583 | 46,88583 |
|           |          |     | DESPESES AUXILIARS                                                                                | 1,50 %                |          | 0,20313  |
|           |          |     | COST DIRECTE                                                                                      |                       |          | 60,63114 |
|           |          |     | DESPESES INDIRECTES                                                                               | 13,00 %               |          | 7,88205  |
|           |          |     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                            |                       |          | 68,51319 |

|      |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |       |   |
|------|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-75 | K8JAFAC04 | m | Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 5 plecs i i desenvolupament 30 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars. | Rend.: 1,000 | 37,28 | € |
|------|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |          |     | Unitats                                                                            | Preu                  | Parcial  | Import   |
|-----------|----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------|
| Ma d'obra |          |     |                                                                                    |                       |          |          |
|           | A012M000 | h   | Oficial 1a muntador                                                                | 0,250 /R x 29,98000 = | 7,49500  |          |
|           | A013M000 | h   | Ajudant muntador                                                                   | 0,100 /R x 25,75000 = | 2,57500  |          |
|           |          |     | Subtotal:                                                                          |                       | 10,07000 | 10,07000 |
| Materials |          |     |                                                                                    |                       |          |          |
|           | B0A4A400 | cu  | Visos galvanitzats                                                                 | 0,0396 x 3,43000 =    | 0,13583  |          |
|           | B7J50090 | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent | 0,6875 x 13,44000 =   | 9,24000  |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 59

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI       | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |      |           |         | PREU     |
|-----------|------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----------|---------|----------|
|           | B8JA7M42   | m   | Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 200 i 400 mm de desenvolupament i de 4 plecs                                                                                                                                                                                                      | 1,100        | x    | 12,18000  | =       | 13,39800 |
|           |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |      | Subtotal: |         | 22,77383 |
|           |            |     | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |      | 1,50      | %       | 0,15105  |
|           |            |     | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |           |         | 32,99488 |
|           |            |     | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |      | 13,00     | %       | 4,28933  |
|           |            |     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |         | 37,28421 |
| P-76      | K8JAFAÇ05  | m   | Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 1,5 plecs i desenvolupament entre 50 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars. | Rend.: 1,000 |      |           |         | 49,18 €  |
|           |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats      |      | Preu      | Parcial | Import   |
| Ma d'obra |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |      |           |         |          |
|           | A013M000   | h   | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,158        | /R x | 25,75000  | =       | 4,06850  |
|           | A012M000   | h   | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,316        | /R x | 29,98000  | =       | 9,47368  |
|           |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |      | Subtotal: |         | 13,54218 |
| Materials |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |      |           |         |          |
|           | B0A4A400   | cu  | Visos galvanitzats                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,0396       | x    | 3,43000   | =       | 0,13583  |
|           | B8JA7P22   | m   | Coronament de paret de planxa d'alumini lacat d'1,5 mm de gruix, d'entre 400 i 600 mm de desenvolupament i de 2 plecs                                                                                                                                                                                                      | 1,100        | x    | 18,55000  | =       | 20,40500 |
|           | B7J50090   | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                         | 0,6875       | x    | 13,44000  | =       | 9,24000  |
|           |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |      | Subtotal: |         | 29,78083 |
|           |            |     | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |      | 1,50      | %       | 0,20313  |
|           |            |     | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |           |         | 43,52614 |
|           |            |     | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |      | 13,00     | %       | 5,65840  |
|           |            |     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |         | 49,18454 |
| P-77      | K9C214FAÇ1 | m2  | Reparació de vorera exterior de pedra artificial o sòcol trencats. Picat i extracció de peces trencades o en mal estat, picat de la base, regularització de base amb morter de ciment i subministrament i col·locació de noves peces de dimensions i característiques similars a les existents                             | Rend.: 1,000 |      |           |         | 60,07 €  |
|           |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats      |      | Preu      | Parcial | Import   |
| Ma d'obra |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |      |           |         |          |
|           | A0140000   | h   | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,060        | /R x | 24,12000  | =       | 1,44720  |
|           |            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |      | Subtotal: |         | 1,44720  |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                        |       |   |          |          | PREU     |
|------------------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|----------|----------|----------|
| Materials              |          |    |                                                                                                                                                                                   |       |   |          |          |          |
|                        | D0701641 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,024 | x | 91,51500 | =        | 2,19636  |
| Subtotal:              |          |    |                                                                                                                                                                                   |       |   |          | 2,19636  | 2,19636  |
| Partides d'obra        |          |    |                                                                                                                                                                                   |       |   |          |          |          |
|                        | F9C33424 | m2 | Paviment de terratzo amb granulat de pedra calcària, rentat amb àcid, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús exterior               | 1,000 | x | 34,53674 | =        | 34,53674 |
|                        | F2194JF1 | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió                                  | 1,000 | x | 14,95433 | =        | 14,95433 |
| Subtotal:              |          |    |                                                                                                                                                                                   |       |   |          | 49,49107 | 49,49107 |
| DESPESES AUXILIARS     |          |    |                                                                                                                                                                                   |       |   | 1,50     | %        | 0,02171  |
| COST DIRECTE           |          |    |                                                                                                                                                                                   |       |   | 53,15634 |          |          |
| DESPESES INDIRECTES    |          |    |                                                                                                                                                                                   |       |   | 13,00    | %        | 6,91032  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |    |                                                                                                                                                                                   |       |   | 60,06666 |          |          |

|      |            |    |                                                                                                                                                                                                                            |              |  |       |   |
|------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|-------|---|
| P-78 | K9C214FAÇ2 | m2 | Reparació de vorera exterior de pedra artificial o sòcol soltes. Extracció de peces trencades o en mal estat, picat de la base, regularització de base amb morter de ciment i subministament col·locació de peces extretes | Rend.: 1,000 |  | 42,01 | € |
|------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|-------|---|

|                 |          |    | Unitats                                                                                                                                                                           | Preu       | Parcial    | Import   |
|-----------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|----------|
| Ma d'obra       |          |    |                                                                                                                                                                                   |            |            |          |
|                 | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                           | 0,360 /R x | 24,12000 = | 8,68320  |
|                 | A0122000 | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                 | 0,360 /R x | 29,00000 = | 10,44000 |
| Subtotal:       |          |    |                                                                                                                                                                                   |            |            | 19,12320 |
| Materials       |          |    |                                                                                                                                                                                   |            |            |          |
|                 | B9CZ2000 | kg | Beurada de color                                                                                                                                                                  | 0,600 x    | 1,03000 =  | 0,61800  |
|                 | D0701641 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | 0,024 x    | 91,51500 = | 2,19636  |
| Subtotal:       |          |    |                                                                                                                                                                                   |            |            | 2,81436  |
| Partides d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                   |            |            |          |
|                 | F2194JF1 | m2 | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió                                  | 1,000 x    | 14,95433 = | 14,95433 |
| Subtotal:       |          |    |                                                                                                                                                                                   |            |            | 14,95433 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU         |             |           |           |
|------------------------|------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|-----------|-----------|
| DESPESES AUXILIARS     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,50 %       |             |           | 0,28685   |
| COST DIRECTE           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |             |           | 37,17874  |
| DESPESES INDIRECTES    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 13,00 %      |             |           | 4,83324   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |             |           | 42,01197  |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |             |           |           |
| KAF3489L               | u    |    | Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 120x120 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana              | Rend.: 1,000 |             | 725,17    | €         |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats      | Preu        | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |             |           |           |
| A012M000               | h    |    | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,600 /R x   | 29,98000 =  | 17,98800  |           |
| A013M000               | h    |    | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,150 /R x   | 25,75000 =  | 3,86250   |           |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:    |             | 21,85050  | 21,85050  |
| Materials              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |             |           |           |
| B7J50010               | dm3  |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,100 x      | 19,34000 =  | 1,93400   |           |
| BAF3449L               | m2   |    | Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana | 1,440 x      | 426,05000 = | 613,51200 |           |
| B7J50090               | dm3  |    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,290 x      | 13,44000 =  | 3,89760   |           |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:    |             | 619,34360 | 619,34360 |
| DESPESES AUXILIARS     |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,50 %       |             |           | 0,54626   |
| COST DIRECTE           |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |             |           | 641,74036 |
| DESPESES INDIRECTES    |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 13,00 %      |             |           | 83,42625  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |             |           | 725,16661 |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |             |           |           |
| KAVZ0AP0               | u    |    | Motor per a persiana, cortina o tendal enrotllable de fins a 60 kg de massa, per a un eix de 60 mm de diàmetre, col·locat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Rend.: 1,000 |             | 311,62    | €         |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats      | Preu        | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |             |           |           |
| A012J000               | h    |    | Oficial 1a lampista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,400 /R x   | 29,98000 =  | 11,99200  |           |
|                        |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:    |             | 11,99200  | 11,99200  |
| Materials              |      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |             |           |           |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                     |                        |   |           |   | PREU      |
|-----|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|-----------|---|-----------|
|     | BAVZOAP0 | u  | Motor per a persiana, cortina o tendal enrotllable de fins a 60 kg de massa, per a un eix de 60 mm de diàmetre | 1,000                  | x | 263,48000 | = | 263,48000 |
|     |          |    |                                                                                                                | Subtotal:              |   |           |   | 263,48000 |
|     |          |    |                                                                                                                |                        |   |           |   | 263,48000 |
|     |          |    |                                                                                                                | DESPESES AUXILIARS     |   | 2,50      | % | 0,29980   |
|     |          |    |                                                                                                                | COST DIRECTE           |   |           |   | 275,77180 |
|     |          |    |                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES    |   | 13,00     | % | 35,85033  |
|     |          |    |                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |           |   | 311,62213 |

|      |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |  |  |  |        |   |
|------|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--|--|--------|---|
| P-79 | KE41XXFAÇ2 | m | Substitució de xemeneia d'acer pintat en mal estat per una de nova, circular helicoidal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, segons normativa aplicable. Inclou tall i retirada de xemeneies existents fins a 60 cm de la base, subministrament, col·locació i fixació de noves xemeneies i resolució de trobada amb part inferior de xemeneies conservada. Inclou tot el material, accessoris, elements de fixació, tirants, etc. per a deixar la unitat totalment acabada. xemeneies diàmetre aproximat 0,5 metres i alçada 4,60 metres | Rend.: 1,000 |  |  |  | 967,61 | € |
|------|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--|--|--------|---|

|                 |          |    | Unitats                                                                                                                                                                         | Preu       | Parcial     | Import    |
|-----------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|-----------|
| Ma d'obra       |          |    |                                                                                                                                                                                 |            |             |           |
|                 | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                         | 4,000 /R x | 24,12000 =  | 96,48000  |
|                 | A013G000 | h  | Ajudant calefactor                                                                                                                                                              | 2,000 /R x | 25,71000 =  | 51,42000  |
|                 | A012G000 | h  | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                           | 2,000 /R x | 29,98000 =  | 59,96000  |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                 | Subtotal:  |             | 207,86000 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                 |            |             | 207,86000 |
| Materials       |          |    |                                                                                                                                                                                 |            |             |           |
|                 | BFM67730 | u  | Compensador de dilatació metàl·lic amb brides de 50 mm de diàmetre nominal i 16 bar de pressió nominal, amb camisa, manxa, brides i tirants d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) | 1,000 x    | 152,70000 = | 152,70000 |
|                 | B8ZZA500 | kg | Massilla de polièster bicomponent                                                                                                                                               | 0,200 x    | 6,59000 =   | 1,31800   |
|                 | BEW4E001 | u  | Suport estàndard per a conducte circular de 600 mm de diàmetre                                                                                                                  | 1,000 x    | 14,92000 =  | 14,92000  |
|                 | BE41XXCG | m  | Xemeneia circular helicoidal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, de 600 mm de diàmetre                                                                                     | 1,000 x    | 262,94000 = | 262,94000 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                 | Subtotal:  |             | 431,87800 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                 |            |             | 431,87800 |
| Partides d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                 |            |             |           |
|                 | K21BFP01 | u  | Extracció de xapes, xemeneies i infraestructures fora de servei de façanes, amb mitjans manuals, i càrrega de runa sobre camió o contenidor                                     | 1,000 x    | 211,36020 = | 211,36020 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                 | Subtotal:  |             | 211,36020 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                 |            |             | 211,36020 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 63

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ             | PREU              |
|-----|------|----|------------------------|-------------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 % 5,19650    |
|     |      |    | COST DIRECTE           | 856,29470         |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 % 111,31831 |
|     |      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 967,61301         |

|      |            |   |                                                                                                                                                                                                                                               |              |       |   |
|------|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-80 | KRE612FAÇ1 | u | Poda en alçada de 10 a 15 m d'alçària, de branques de pi propers a façana, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) | Rend.: 1,000 | 86,10 | € |
|------|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|            |          |   | Unitats                                                                                                                                                                                                             | Preu       | Parcial    | Import   |
|------------|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|----------|
| Ma d'obra  |          |   |                                                                                                                                                                                                                     |            |            |          |
|            | A012PP00 | h | Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura                                                                                                                                                                   | 0,560 /R x | 42,53000 = | 23,81680 |
|            | A013P000 | h | Ajudant jardiner                                                                                                                                                                                                    | 0,560 /R x | 30,82000 = | 17,25920 |
| Subtotal:  |          |   |                                                                                                                                                                                                                     |            | 41,07600   | 41,07600 |
| Maquinària |          |   |                                                                                                                                                                                                                     |            |            |          |
|            | CRE23000 | h | Motoserra                                                                                                                                                                                                           | 0,560 /R x | 3,65000 =  | 2,04400  |
|            | C150MC30 | h | Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulad per a una alçària de treball de 16 m, sense operari                                                                                          | 0,560 /R x | 15,48000 = | 8,66880  |
|            | CRE21100 | h | Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor                                                                                                                                                           | 0,560 /R x | 4,46000 =  | 2,49760  |
|            | C1503000 | h | Camió grua                                                                                                                                                                                                          | 0,278 /R x | 52,33000 = | 14,54774 |
| Subtotal:  |          |   |                                                                                                                                                                                                                     |            | 27,75814   | 27,75814 |
| Materials  |          |   |                                                                                                                                                                                                                     |            |            |          |
|            | B2RA9SB0 | t | Deposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 0,125 x    | 53,95000 = | 6,74375  |
| Subtotal:  |          |   |                                                                                                                                                                                                                     |            | 6,74375    | 6,74375  |
|            |          |   | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                  | 1,50 %     |            | 0,61614  |
|            |          |   | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                        |            |            | 76,19403 |
|            |          |   | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                 | 13,00 %    |            | 9,90522  |
|            |          |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                              |            |            | 86,09925 |

|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |       |   |
|------|-------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-81 | L81R73FAÇ01 | m2 | Sanejat de guix afectat per humitats en parament vertical interior a una alçada <3m. Consistent en comprovació de que el parament està completament sec, picat de guix en mal estat, tacat o amb problemens d'adherència i reconstrucció del parament amb guix amb col·locació de malla plàstica de polietilè. Inclou noves cantoneres, materials i petits accessoris per a deixar la unitat totalment acabada. | Rend.: 1,000 | 47,72 | € |
|------|-------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

Unitats      Preu      Parcial      Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                  |                        |      |          |   | PREU     |
|-----------------|-------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|----------|
| Ma d'obra       |             |    |                                                                                                                             |                        |      |          |   |          |
|                 | A0122000    | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                           | 1,000                  | /R x | 29,00000 | = | 29,00000 |
|                 |             |    |                                                                                                                             | Subtotal:              |      |          |   | 29,00000 |
| Materials       |             |    |                                                                                                                             |                        |      |          |   |          |
|                 | B0521100    | kg | Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                  | 20,000                 | x    | 0,15000  | = | 3,00000  |
|                 |             |    |                                                                                                                             | Subtotal:              |      |          |   | 3,00000  |
| Partides d'obra |             |    |                                                                                                                             |                        |      |          |   |          |
|                 | K2182301    | m2 | Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                   | 1,000                  | x    | 9,79272  | = | 9,79272  |
|                 |             |    |                                                                                                                             | Subtotal:              |      |          |   | 9,79272  |
|                 |             |    |                                                                                                                             | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | % | 0,43500  |
|                 |             |    |                                                                                                                             | COST DIRECTE           |      |          |   | 42,22772 |
|                 |             |    |                                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES    |      | 13,00    | % | 5,48960  |
|                 |             |    |                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   | 47,71732 |
| P-82            | P214AHHFAÇ2 | u  | Extracció de finestra 1x1 metre existent amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa a camió o contenidor               | Rend.: 1,000           |      |          |   | 80,59 €  |
|                 |             |    |                                                                                                                             | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  |
|                 |             |    |                                                                                                                             |                        |      |          |   | Import   |
| Ma d'obra       |             |    |                                                                                                                             |                        |      |          |   |          |
|                 | A0121000    | h  | Oficial 1a                                                                                                                  | 1,300                  | /R x | 29,00000 | = | 37,70000 |
|                 | A0140000    | h  | Manobre                                                                                                                     | 1,350                  | /R x | 24,12000 | = | 32,56200 |
|                 |             |    |                                                                                                                             | Subtotal:              |      |          |   | 70,26200 |
|                 |             |    |                                                                                                                             | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | % | 1,05393  |
|                 |             |    |                                                                                                                             | COST DIRECTE           |      |          |   | 71,31593 |
|                 |             |    |                                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES    |      | 13,00    | % | 9,27107  |
|                 |             |    |                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   | 80,58700 |
| P-83            | P214AHHFAÇ3 | m  | Extracció de perfil "L" d'acer interior forat finestra amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa a camió o contenidor | Rend.: 1,000           |      |          |   | 1,38 €   |
|                 |             |    |                                                                                                                             | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  |
|                 |             |    |                                                                                                                             |                        |      |          |   | Import   |
| Ma d'obra       |             |    |                                                                                                                             |                        |      |          |   |          |
|                 | A0140000    | h  | Manobre                                                                                                                     | 0,050                  | /R x | 24,12000 | = | 1,20600  |
|                 |             |    |                                                                                                                             | Subtotal:              |      |          |   | 1,20600  |
|                 |             |    |                                                                                                                             | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | % | 0,01809  |
|                 |             |    |                                                                                                                             | COST DIRECTE           |      |          |   | 1,22409  |
|                 |             |    |                                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES    |      | 13,00    | % | 0,15913  |
|                 |             |    |                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   | 1,38322  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU                   |             |           |             |
|-----------|-------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-----------|-------------|
| P-84      | P214AHIFAÇ1 | u  | Extracció de porta basculant de 3,75x3,50 metres amb els seus motors, cables i tots els elements de funcionament i fixació, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Rend.: 1,000           | 1.135,53    | €         |             |
|           |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                | Preu        | Parcial   | Import      |
| Ma d'obra |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |             |           |             |
|           | A0121000    | h  | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 17,500 /R x            | 29,00000 =  | 507,50000 |             |
|           | A0140000    | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 20,000 /R x            | 24,12000 =  | 482,40000 |             |
|           |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |             | 989,90000 | 989,90000   |
| Altres    |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |             |           |             |
|           | A%AUX001    | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,015 % s              | 989,93333 = | 0,14849   |             |
|           |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |             | 0,14849   | 0,14849     |
|           |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %      |           | 14,84850    |
|           |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |             |           | 1.004,89699 |
|           |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %     |           | 130,63661   |
|           |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |           | 1.135,53360 |
| RR190502  | m           |    | Reparació de cantell de llosana de secció mitjana 25x20 cm, segons el següent procés d'execució:<br><br>1.) Neteja de les armadures, amb raspall de pues metal·liques i aspiració de la brutícia i pols del cantell.<br>2.) Subministrament i col·locació d'armadura D6 d'acer, consistent en peces en U (L=10+10+30cm) col·locades c/20cm amb resines epoxídiques, i 2 rodons longitudinals. Pasivació de les armadures aplicant un revestiment anticorrosió i capa d'adherència per l'armat a base de ciment i resines epoxi de ref. Sika Top Armatec-110 EpoCem en dues mans i espolvorejant sorra de pedra granítica damunt de la segona ma.<br>3.) Encofrat amb tauler contraaplatat fenòlic de g=22 mm per a 15 usos per deixar el formigo vist amb formació de goteró i perfilat d'arestes segons detall de projecte, inclos els treballs de desenconfrat i neteja posterior.<br>4.) Recrescut del cantell fins nivell d'acabat amb morter fluid resistent a sulfats per a reparació estructural, d'alta resistència i retracció compensada, reforçat amb fibres MasterEmaco S 5450 PG (BASF), abocat per gravetat.<br>5.) Repàs d'arrebossat inferior de cantell per a deixar-lo a punt per pintura.<br>S'inclou: la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, travament i apuntalament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars; inclosos els mitjans auxiliars de transport a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. | Rend.: 1,000           | 95,15       | €         |             |
|           |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |             |           | 84,20354    |
|           |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %     |           | 10,94646    |
|           |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |           | 95,15000    |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 66

PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU                   |         |            |           |
|-----------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|------------|-----------|
| P-85            | RR19FP01 | m  | Repicat i extracció de front de lloses de forjat fins a descobrir armadures, raspallat d'armadures per a retirar l'oxid i aplicació de producte passivador i pont d'unió. Reconstrucció del volum amb morter sense retracció. Inclou càrrega de runa a camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Rend.: 1,000           |         | 122,39     | €         |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                | Preu    | Parcial    | Import    |
| Partides d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |         |            |           |
|                 | RR190502 | m  | Reparació de cantell de llosana de secció mitjana 25x20 cm, segons el següent procés d'execució:<br><br>1.) Neteja de les armadures, amb raspall de pues metal·liques i aspiració de la brutícia i pols del cantell.<br>2.) Subministrament i col·locació d'armadura D6 d'acer, consistent en peces en U (L=10+10+30cm) col·locades c/20cm amb resines epoxídiques, i 2 rodons longitudinals. Pasivació de les armadures aplicant un revestiment anticorrosió i capa d'adherència per l'armat a base de ciment i resines epoxi de ref. Sika Top Armatec-110 EpoCem en dues mans i espolvorejant sorra de pedra granítica damunt de la segona ma.<br>3.) Encofrat amb tauler contraaplatat fenòlic de g=22 mm per a 15 usos per deixar el formigo vist amb formació de goteró i perfilat d'arestes segons detall de projecte, inclos els treballs de desenconfrat i neteja posterior.<br>4.) Recrescut del cantell fins nivell d'acabat amb morter fluïd resistent a sulfats per a reparació estructural, d'alta resistència i retracció compensada, reforçat amb fibres MasterEmaco S 5450 PG (BASF), abocat per gravetat.<br>5.) Repàs d'arrebossat inferior de cantell per a deixar-lo a punt per pintura.<br>S'inclou: la disposició dels mitjans de seguretat i protecció reglamentaris, travament i apuntalament necessaris, transport d'eines i mitjans auxiliars; inclosos els mitjans auxiliars de transport a l'obra, retirada d'eines i mitjans auxiliars, neteja del lloc de treball, i tot allò necessari per a la correcta execució dels treballs. | 1,000                  | x       | 84,20192 = | 84,20192  |
|                 | K2148834 | m  | Enderroc de cantell de formigó armat fins a gruix total de 20 cm, i en una fondària mitjana de 25 cm, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclòs retirada de qualsevol tipus de remat perimetral o guia metàl·lica existent. Inclòs proteccions amb taulers en les finestres dels pisos inferiors. Inclòs subjecció provisional de barana existent.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000                  | x       | 24,10577 = | 24,10577  |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |         | 108,30769  | 108,30769 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |         |            | 108,30769 |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 % |            | 14,08000  |
|                 |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |         |            | 122,38769 |



## **V. PRESSUPOST**

## PRESSUPOST

Data: 05/07/22

Pàg.: 1

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A1 | FAÇANES EXTERIORS                    |
| Capítol (1) | 01 | ENDERROCS                            |

| NUM. CODI         | UA            | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT    |
|-------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|
| 1                 | P214AHIFAÇ1 u | Extracció de porta basculant de 3,75x3,50 metres amb els seus motors, cables i tots els elements de funcionament i fixació, amb recuperació de ferramentes, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor.<br>(P - 84) | 1.135,53 | 5,000     | 5.677,65  |
| 2                 | P214AHHFAÇ2 u | Extracció de finestra 1x1 metre existent amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa a camió o contenidor<br>(P - 82)                                                                                                                                                                            | 80,59    | 130,000   | 10.476,70 |
| 3                 | P214AHHFAÇ3 m | Extracció de perfil "L" d'acer interior forat finestra amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa a camió o contenidor<br>(P - 83)                                                                                                                                                              | 1,38     | 520,000   | 717,60    |
| 4                 | F21HFAÇ1 u    | Desmuntatge, acopi i posterior col·locació (a la finalització de l'obra) dels diferents elements exteriors de la urbanització, corresponent a bancs i papereres. Càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(P - 12)                                                                         | 108,42   | 5,000     | 542,10    |
| 5                 | F21HFAÇ2 u    | Desmuntatge, acopi i posterior col·locació (a la finalització de l'obra) de fanal exterior de la urbanització, amb mitjans mecànics. Càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 13)                                                                                                        | 247,63   | 4,000     | 990,52    |
| TOTAL Capítol (1) |               | 01.A1.01                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |           | 18.404,57 |

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A1 | FAÇANES EXTERIORS                    |
| Capítol (1) | 05 | TANCAMENTS                           |

| NUM. CODI | UA           | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU   | AMIDAMENT  | IMPORT    |
|-----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|-----------|
| 1         | K1213251 m2  | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 49) | 9,19   | 1.323,320  | 12.161,31 |
| 2         | K1215250 m2  | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 50)                                               | 0,11   | 39.699,600 | 4.366,96  |
| 3         | K443FAÇ0 u   | Transport de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m (P - 62)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 273,49 | 2,000      | 546,98    |
| 4         | K12CFAÇ1 d   | Amortització diària, Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m, sense operari.<br>(P - 51)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 103,60 | 30,000     | 3.108,00  |
| 5         | K218FAÇ01 m2 | REPARACIÓ TIPUS A. Afectació estructural de plafó. Picat de zones bufades i despreses, rascat d'armadures oxidades, passivació d'armadures i reconstrucció del volum amb morter sense retracció. 5% superfície total (P - 53)                                                                                                                                                                                                                                                                               | 51,77  | 70,289     | 3.638,86  |
| 6         | K218FAÇ02 m2 | M² REPARACIÓ TIPUS B. Reparació superficial de plafó. Segellat de petites esquerdes amb morter de reparació. 10 % superfície total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 21,81  | 140,574    | 3.065,92  |

EUR

## PRESSUPOST

Data: 05/07/22

Pàg.: 2

| 7                 | K877FAÇ03   | m          | (P - 54)<br>M segellat de junt entre plafons de formigó de fins a 20 mm d'amplada i 10 mm de fondària amb massilla de poliuretà bicomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica<br>(P - 65)                                                                                                                                                                            | 4,63      | 1.585,350 | 7.340,17  |
|-------------------|-------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| TOTAL Capítol (1) |             |            | 01.A1.05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |           | 34.228,20 |
| Obra              |             |            | 01 Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |           |           |
| Capítol           |             |            | A1 FAÇANES EXTERIORS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |           |           |
| Capítol (1)       |             |            | 06 REVESTIMENTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |           |           |
| NUM. CODI         | UA          | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT    |           |
| 1                 | E8KAFAÇ01   | u          | Subministrament i col·locació d'embocadura exterior de planxa d'alumi de 3 mm d'espessor per al perímetre del forat, façana 45 cm d'espessor, brancals, dintell i escopidor amb goteró segons documentació gràfica. Inclou premarc de tub d'acer, accessoris i tot el petit material per a deixar la unitat totalment acabada i ajustada amb elements perimetrals (P - 10)                    | 221,66    | 133,000   | 29.480,78 |
| 2                 | E83QR1FAÇ01 | m2         | Façana de xapa d'acer MICROPERFORADA autoportant tipus athenea d'Europerfil o similar 0,8 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau. Inclou solapaments d'un trapecí en vertical i de 10 cm en horitzontal. Inclou resolució de punts singulars i tram corbat a façana principal.<br>(P - 6)                                                            | 60,36     | 183,750   | 11.091,15 |
| 3                 | E83QR1FAÇ02 | m2         | Façana de xapa d'acer autoportant tipus athenea d'Europerfil o similar 0,8 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau. Inclou solapaments d'un trapecí en vertical i de 10 cm en horitzontal. Inclou resolució de punts singulars i tram corbat a façana principal. (P - 7)                                                                              | 56,66     | 1.401,452 | 79.406,27 |
| 4                 | K7C2F6FAÇ1  | m2         | Aïllament rígid per a exterior poliestiré extruït 60 mm d'espessor fixat amb mitjans mecànics i adhesiu a façana de plafó prefabricat de formigó. Inclou resolució de punts singulars i tram corbat a façana principal.<br><br>(P - 63)                                                                                                                                                       | 29,38     | 1.337,498 | 39.295,69 |
| 5                 | K44251FAÇ1  | kg         | Acer galvanitzat en muntants i travessers per a fixació de façana amb perfils d'acer galvanitzat "Z" 120,3 cada 2,50 metres fixats a plafó prefabricat de formigó armat amb fixació mecànica d'acer galvanitzat.<br>(P - 61)                                                                                                                                                                  | 5,15      | 6.089,645 | 31.361,67 |
| 6                 | K8JAFAC01   | m          | Perfil inferior de façana de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor amb perforacions per a sortida d'aigua, 4 plecs i desenvolupament 75 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars.<br><br>(P - 72) | 61,49     | 268,350   | 16.500,84 |
| 7                 | K8JAFAC02   | m          | Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 4 plecs i desenvolupament entre 70-75 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars.<br>(P - 73)                                                       | 61,49     | 361,980   | 22.258,15 |
| 8                 | K8JAFAC03   | m          | Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 7 plecs i desenvolupament 120 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars.<br>(P - 74)                                                               | 68,51     | 80,050    | 5.484,23  |

## PRESSUPOST

Data: 05/07/22

Pàg.: 3

|    |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |         |           |
|----|-------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|-----------|
| 9  | K8JAFÀÇ04   | m  | Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 5 plecs i desenvolupament 30 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars.<br>(P - 75)                                                                                                          | 37,28 | 167,200 | 6.233,22  |
| 10 | L81R73FÀÇ01 | m2 | Sanejat de guix afectat per humitats en parament vertical interior a una alçada <3m. Consistent en comprovació de que el parament està completament sec, picat de guix en mal estat, tacat o amb problemes d'adherència i reconstrucció del parament amb guix amb col·locació de malla plàstica de polietilè. Inclou noves cantoneres, materials i petits accessoris per a deixar la unitat totalment acabada.<br>(P - 81)              | 47,72 | 100,650 | 4.803,02  |
| 11 | K8445FÀÇ02  | m2 | Sanejat de cel-ras de cartró-guix afectat per humitats en parament horitzontal interior a una alçada >3m. Consistent en picat i extracció de plaques en mal estat, tacat o amb problemes d'adherència i reconstrucció del parament amb nova placa de cartró-guix hidròfuga amb col·locació de malla plàstica de polietilè. Inclou noves cantoneres, materials i petits accessoris per a deixar la unitat totalment acabada.<br>(P - 64) | 43,35 | 15,500  | 671,93    |
| 12 | E898FÀÇ01   | m2 | Pintat de parament interior vertical a una alçada >3m. Amb pintura plàstica llisa antihumitat, amb una capa de base i dues d'acabat. Inclou regularització de la base i tapat de forats i petites esquerdes.<br>(P - 8)                                                                                                                                                                                                                 | 16,27 | 868,758 | 14.134,69 |
| 13 | E898FÀÇ02   | m2 | Pintat de parament interior horitzontal a una alçada >3m. Amb pintura plàstica llisa antihumitat, amb una capa de base i dues d'acabat. Inclou regularització de la base i tapat de forats i petites esquerdes.<br>(P - 9)                                                                                                                                                                                                              | 19,59 | 325,000 | 6.366,75  |
| 14 | K8B7FÀÇ01   | m2 | Pintat de parament exterior d'acer vertical a una alçada >3m. Amb esmalt apte per a exterior tipus oxiron o similar, amb una capa de base i dues d'acabat. Inclou fegat d'oxid, neteja i preparació de la superfície per a una correcta fixació de la pintura<br><br>(P - 71)                                                                                                                                                           | 44,94 | 57,300  | 2.575,06  |
| 15 | K8B1FÀÇ03   | m2 | Pintat de parament exterior de formigó vertical a una alçada >3m. Amb preparació de la base, pont d'unió i pintura apta per a exterior tipus, amb una capa de base i dues d'acabat. Inclou leixat i preparació de la superfície per a una correcta fixació de la pintura<br>(P - 70)                                                                                                                                                    | 30,37 | 23,700  | 719,77    |

|       |             |          |            |
|-------|-------------|----------|------------|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.A1.06 | 270.383,22 |
|-------|-------------|----------|------------|

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A1 | FAÇANES EXTERIORS                    |
| Capítol (1) | 08 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT  |           |
|-----------|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-----------|
| 1         | 1A1EFAÇ1 | u          | Subministrament i col·locació de nova finestra d'una fulla batent de dimensions 1,00 x 1,00 metre. Perfil·leria preu alt d'alumini amb trencament de pont tèrmic, color a definir per la DF, de classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 segons detall de plànols. Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, estructura principal de suport, i vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb un butiral transparent classe 2 (B)2 segons UNE-EN12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B)1 segons UNE-EN12600, col·locar amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, compàs de retenció d'obertura, tiradors, manetes i totes els elements necessaris per deixar la unitat totalment acabada i segellada amb elements perimetral | 865,02    | 100,000 | 86.502,00 |

## PRESSUPOST

Data: 05/07/22

Pàg.: 4

|         |             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |        |           |
|---------|-------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-----------|
| (P - 1) |             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |        |           |
| 2       | EARAA8FAÇ01 | u | Porta basculant articulada de dues fulles, de 3,75 m d'amplària i 3,5 m d'alçària de llum de pas, amb estructura principal de tub de 120.60.4 fixat a la façana de plafó de formigó i, amb bastidor i estructura de porta amb tub de 50.50.3, amb perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies (5 per cada una) i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4. I, folrada, exteriorment, amb xapa d'acer autoportant tipus athenea d'Europerfil o similar 0,8 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau, igual que la de façana. Inclou, subestructura, solapaments, remats i la resolució de punts singulars per tal de deixar la partida completament acabada.<br>Automatisme oleodinàmic per a porta basculant d'una o dues fulles de 4 m d'amplària màxima, monofàsic a 230 V de tensió, amb barres de transmissió, braços telescòpics i accessoris de muntatge, fixat a la porta.<br>La porta disposarà, també, de cel·lules de detecció de presència per evitar l'atrapament de persones.<br>(P - 11)                                                                                 | 11.938,22 | 5,000  | 59.691,10 |
| 3       | 1A1EFAÇ2    | u | Subministrament i col·locació de nova finestra d'una fulla batent de dimensions 1,00 x 1,00 metre, amb obertura motoritzada. Perfil·leria preu alt d'alumini amb trencament de pont tèrmic, color a definir per la DF, de classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 segons detall de plànols. Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, estructura principal de suport, i vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb un butiral transparent classe 2 (B)2 segons UNE-EN12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B)1 segons UNE-EN12600, col·locar amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Motor i comandament i/o interruptor amb la connexió a la instal·lació elèctrica existent, amb el cablejat corresponent. La partida inclou, a més a més, tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, compàs de retenció d'obertura, tiradors, manetes i tots els elements necessaris per deixar la unitat totalment acabada i segellada amb elements perimetrals | 1.238,97  | 33,000 | 40.886,01 |

(P - 2)

|       |             |          |            |
|-------|-------------|----------|------------|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.A1.08 | 187.079,11 |
|-------|-------------|----------|------------|

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A1 | FAÇANES EXTERIORS                    |
| Capítol (1) | GR | GESTIÓ DE RESIDUS                    |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | K2R540J0 | m3         | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 59)                                                                                   | 23,23     | 16,582 | 385,20 |
| 2         | I2RA63G0 | m3         | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 48) | 25,40     | 16,582 | 421,18 |

|       |             |          |        |
|-------|-------------|----------|--------|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.A1.GR | 806,38 |
|-------|-------------|----------|--------|

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A2 | FAÇANES PATI                         |
| Capítol (1) | 01 | ENDERROCS                            |

## PRESSUPOST

Data: 05/07/22

Pàg.: 5

| NUM. CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
|---------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|
| 1 K21R1165    | u  | Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 56)                                                                                                                                                                                                                                                                      | 149,18 | 3,000     | 447,54   |
| 2 K21RFP01    | u  | Tall i extracció de plantes enfiladisses de mitgera de pati, inclou càrrega de runa a contenidor (P - 57)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 231,64 | 1,000     | 231,64   |
| 3 K21BFP01    | u  | Extracció de xapes, xemeneies i infraestructures fora de servei de façanes, amb mitjans manuals, i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 55)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 238,84 | 2,000     | 477,68   |
| 4 K218FP01    | m2 | Repicat de revestiment de morter monocapa raspat fins a base ferma, comprovació de la correcta planeïtat del suport i, en el seu defecte, es corregirà amb aplicació de morter. En cas d'esquerdes a la base formació de rozas perpendiculars a l'eix de trencament i cosit de l'esquerda amb grapes d'inox i morters de reparació. Reblert de forats existents amb morter, retirada de fixacions i elements aliens a la façana sense utilitat. Inclou càrrega de runa a contenidor. (P - 52) | 45,55  | 110,800   | 5.046,94 |
| 5 P214AHHFAÇ2 | u  | Extracció de finestra 1x1 metre existent amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa a camió o contenidor (P - 82)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 80,59  | 20,000    | 1.611,80 |
| 6 P214AHHFAÇ3 | m  | Extracció de perfil "L" d'acer interior forat finestra amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa a camió o contenidor (P - 83)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,38   | 80,000    | 110,40   |
| 7 K2211111    | m2 | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor (P - 58)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8,44   | 95,990    | 810,16   |

|       |             |          |          |
|-------|-------------|----------|----------|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.A2.01 | 8.736,16 |
|-------|-------------|----------|----------|

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A2 | FAÇANES PATI                         |
| Capítol (1) | 03 | ESTRUCTURA                           |

| NUM. CODI  | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|
| 1 RR19FP01 | m  | Repicat i extracció de front de lloses de forjat fins a descobrir armadures, raspallat d'armadures per a retirar l'oxid i aplicació de producte passivador i pont d'unió. Reconstrucció del volum amb morter sense retracció. Inclou càrrega de runa a camió o contenidor (P - 85) | 122,39 | 14,164    | 1.733,53 |

|       |             |          |          |
|-------|-------------|----------|----------|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.A2.03 | 1.733,53 |
|-------|-------------|----------|----------|

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A2 | FAÇANES PATI                         |
| Capítol (1) | 05 | TANCAMENTS                           |

| NUM. CODI  | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU | AMIDAMENT | IMPORT   |
|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|----------|
| 1 K1213251 | m2 | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 49) | 9,19 | 554,006   | 5.091,32 |

## PRESSUPOST

Data: 05/07/22

Pàg.: 6

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |           |        |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|--------|
| 2 | K1215250 | m2 | Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 50) | 0,11 | 7.646,490 | 841,11 |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|--------|

|              |                    |                 |  |  |  |                 |
|--------------|--------------------|-----------------|--|--|--|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol (1)</b> | <b>01.A2.05</b> |  |  |  | <b>5.932,43</b> |
|--------------|--------------------|-----------------|--|--|--|-----------------|

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A2 | FAÇANES PATI                         |
| Capítol (1) | 06 | REVESTIMENTS                         |

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT    |
|------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-----------|
| 1    | 47CDE0FP01 | m2 | Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) amb aïllament exterior per a suport de revestiment prim, amb planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix, de 60 kPa de tensió a la compressió, d'1,55 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, fixada mecànicament amb morter de ciment per a ús corrent (GP) i tac i suport de niló, i revestida amb morter de ciment per a ús corrent (GP) amb malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x4 mm, amb un pes mínim de 160 g/m2 embeguda, acabat exteriorment amb arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat raspat, amb part proporcional de protecció d'aresta amb cantonera d'alumini de 5 mm de gruix i 25 mm de desenvolupament. Inclou la preparació del suport. B2+R3 segons CTE/DB-HS, i, perfil d'acer o plàstic d'arrencada. (P - 3) | 99,11 | 350,265   | 34.714,76 |
| 2    | K881C186   | m2 | Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat llis (P - 66)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 23,23 | 209,678   | 4.870,82  |
| 3    | K898FP01   | m2 | Pintat de morter monocapa amb pintura impermeabilitzant i transpirable apta per a l'intempèrie. Amb una capa de base i dues d'acabat. Color a escollir per la propietat i la direcció facultativa (P - 67)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 24,24 | 209,678   | 5.082,59  |
| 4    | K8JAFÀÇ02  | m  | Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 4 plects i desenvolupament entre 70-75 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars. (P - 73)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 61,49 | 45,030    | 2.768,89  |
| 5    | K8JAFÀÇ05  | m  | Remat de planxa preformada d'alumini lacat de 1,5 mm d'espessor, 1,5 plects desenvolupament entre 50 cm. Fixació amb adhesiu i fixacions mecàniques. Segellat de juntes amb masilla elàstica apta per a intempèrie. Solapament de 30 cm en trobada entre trams de remat i doblat de xapa en cantonades i punts singulars. (P - 76)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 49,18 | 93,050    | 4.576,20  |
| 6    | K89B5BFP01 | m2 | Pintat de reixes i elements d'acer amb esmalt sintètic tipus oxiron o similar, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, pervi raspatllat i preparat de la superfície per a una correcta adherència de la pintura. (P - 68)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 38,60 | 28,700    | 1.107,82  |
| 7    | K89B5BFP02 | m2 | Pintat de barana d'acer amb esmalt sintètic tipus oxiron o similar, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat, pervi llixat i preparat de la superfície per a una correcta adherència de la pintura. (P - 69)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 29,89 | 45,030    | 1.345,95  |

|              |                    |                 |  |  |  |                  |
|--------------|--------------------|-----------------|--|--|--|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol (1)</b> | <b>01.A2.06</b> |  |  |  | <b>54.467,03</b> |
|--------------|--------------------|-----------------|--|--|--|------------------|

|         |    |                                      |
|---------|----|--------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol | A2 | FAÇANES PATI                         |

## PRESSUPOST

Data: 05/07/22

Pàg.: 7

Capítol (1) 08 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

| NUM. CODI  | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT    |
|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|
| 1 1A1EFAÇ1 | u  | Subministrament i col·locació de nova finestra d'una fulla batent de dimensions 1,00 x 1,00 metre. Perfil·leria preu alt d'alumini amb trencament de pont tèrmic, color a definir per la DF, de classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 segons detall de plànols. Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, estructura principal de suport, i vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb un butiral transparent classe 2 (B)2 segons UNE-EN12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B)1 segons UNE-EN12600, col·locar amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, compàs de retenció d'obertura, tiradors, manetes i totes els elements necessaris per deixar la unitat totalment acabada i segellada amb elements perimetrales | 865,02 | 20,000    | 17.300,40 |

(P - 1)

TOTAL Capítol (1) 01.A2.08 17.300,40

Obra 01 Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES  
Capítol A2 FAÇANES PATI  
Capítol (1) 09 PROTECCIÓ I SEGURETAT  
Títol 3 01 SERRALLERIA

| NUM. CODI  | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|
| 1 4B14FP01 | m  | Barana d'acer, de pletina 40.2 per a muntants cada metre, travesser horitzontal i passamà superior. Amb fixació mitjançant placa 200x200x8 mm i dos tacs químics per a cada muntant, amb neoprè inferior. Alçada de barana 60 cm (assegurar 90 cm des de coberta). Execució i muntatge segons plànols de detall. | 121,84 | 45,030    | 5.486,46 |

arana d'acer d'1 metre d'alçada, a base de passamans de 40.10, tant en els muntants verticals com en els travessers foritzontals, fixada i/o soldada a l'estructura de la pròpia passera i/o escala.  
Tots els elements d'acer acabats amb esmalt apte per a exteriors amb una capa de base i dues d'acabat prèvia preparació de perfils.  
Execució i muntatge segons plànols de detall.

(P - 4)

TOTAL Títol 3 01.A2.09.01 5.486,46

Obra 01 Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES  
Capítol A2 FAÇANES PATI  
Capítol (1) GR GESTIÓ RESIDUS

| NUM. CODI  | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                 | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |
|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|
| 1 K2R540J0 | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 59)                                                                                   | 23,23 | 26,825    | 623,14 |
| 2 I2RA63G0 | m3 | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 48) | 25,40 | 26,825    | 681,36 |

EUR



## PRESSUPOST

Data: 05/07/22

Pàg.: 8

|       |             |          |          |
|-------|-------------|----------|----------|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.A2.GR | 1.304,50 |
|-------|-------------|----------|----------|

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A3 | EXTERIORS                            |
| Capítol (1) | 01 | ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES       |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                    | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|
| 1         | KRE612FAÇ1 | u                                                                                                                                                                                                                                             |       |           |        |
|           |            | Poda en alçada de 10 a 15 m d'alçària, de branques de pi propers a façana, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) | 86,10 | 10,000    | 861,00 |
|           |            | (P - 80)                                                                                                                                                                                                                                      |       |           |        |

|       |             |          |        |
|-------|-------------|----------|--------|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.A3.01 | 861,00 |
|-------|-------------|----------|--------|

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A3 | EXTERIORS                            |
| Capítol (1) | 02 | COBERTES                             |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
|-----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|
| 1         | KE41XXFAÇ2 | m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |           |          |
|           |            | Substitució de xemeneia d'acer pintat en mal estat per una de nova, circular helicoidal d'acer inoxidable+fibra+acer inoxidable, segons normativa aplicable. Inclou tall i retirada de xemeneies existents fins a 60 cm de la base, subministrament, col·locació i fixació de noves xemeneies i resolució de trobada amb part inferior de xemeneies conservada. Inclou tot el material, accessoris, elements de fixació, tirants, etc. per a deixar la unitat totalment acabada. xemeneies diàmetre aproximat 0,5 metres i alçada 4,60 metres | 967,61 | 2,000     | 1.935,22 |
|           |            | (P - 79)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |           |          |

|       |             |          |          |
|-------|-------------|----------|----------|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.A3.02 | 1.935,22 |
|-------|-------------|----------|----------|

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A3 | EXTERIORS                            |
| Capítol (1) | 05 | TANCAMENTS                           |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
|-----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|
| 1         | F6A7FAÇ1 | m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |           |          |
|           |          | Tanca de xapa d'acer MICROPERFORADA autoportant tipus athenea d'Europerfil o similar 0,8 mm d'espessor, 44 mm de fondària de perfil i 202 mm de pas d'ona, en color blau, per les dues cares, amb els solapaments d'un trapeci en vertical i de 10 cm en horitzontal, i resolució de punts singulars. Amb subestructura d'acer galvanitzat en muntants i travessers per a fixació de la xapa amb perfils d'acer galvanitzat "Z" 120.60.2,5, encastats al suport amb pous de formigó de diàmetre 30 cm i fondària 50 cm. Tot segons detall de projecte. La mateixa partida inclou el foradat de l'asfalt, excavació dels pous i reposició de l'asfalt. | 188,75 | 50,500    | 9.531,88 |
|           |          | (P - 14)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |           |          |

|       |             |          |          |
|-------|-------------|----------|----------|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.A3.05 | 9.531,88 |
|-------|-------------|----------|----------|

## PRESSUPOST

Data: 05/07/22

Pàg.: 9

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A3 | EXTERIORS                            |
| Capítol (1) | 06 | REVESTIMENTS                         |

| NUM. CODI         | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-------------------|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1                 | K442FAÇ1 | u          | Formació d'estructura per a penjar extintors exteriors formada per dos pilars de tub quadrat 100.100.6 soldats a angle per a formar pilars i bigues, corretges de tub rectangular 60.40.4 i xapa Athenea similar a la de façana. Tot pintat amb esmalt per a exterior amb una capa de base i dues d'acabat. Fixació de pilars a paviment amb plaques 250x250x8 mm i 4 tacs químics. segons documentació gràfica (P - 60) | 974,06    | 1,000  | 974,06 |
| TOTAL Capítol (1) |          |            | 01.A3.06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           | 974,06 |        |

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A3 | EXTERIORS                            |
| Capítol (1) | 12 | URBANITZACIÓ                         |

| NUM. CODI         | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-------------------|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1                 | K9C214FAÇ1 | m2         | Reparació de vorera exterior de pedra artificial o sòcol trencats. Picat i extracció de peces trencades o en mal estat, picat de la base, regularització de base amb morter de ciment i subministrament col·locació de noves peces de dimensions i característiques similars a les existents<br><br>(P - 77) | 60,07     | 16,913 | 1.015,96 |
| 2                 | K9C214FAÇ2 | m2         | Reparació de vorera exterior de pedra artificial o sòcol soltes. Extracció de peces trencades o en mal estat, picat de la base, regularització de base amb morter de ciment i subministrament col·locació de peces extretes<br><br>(P - 78)                                                                  | 42,01     | 33,825 | 1.420,99 |
| 3                 | F965A5FAÇ3 | m          | Reparació de vorada exterior de formigó prefabricat. Picat i extracció de peces trencades o en mal estat, picat de la base, regularització de base amb morter de ciment i subministrament col·locació de noves peces de dimensions i característiques similars a les existents<br><br>(P - 15)               | 46,57     | 35,600 | 1.657,89 |
| TOTAL Capítol (1) |            |            | 01.A3.12                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |        | 4.094,84 |

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | A3 | EXTERIORS                            |
| Capítol (1) | GR | GESTIÓ DE RESIDUS                    |

| NUM. CODI | UA          | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | K2R540J0    | m3         | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 59)                                                                                   | 23,23     | 18,563 | 431,22 |
| 2         | I2RA63G0    | m3         | Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 48) | 25,40     | 18,563 | 471,50 |
|           |             |            |                                                                                                                                                                                                                            |           |        |        |
| TOTAL     | Capítol (1) | 01.A3.GR   |                                                                                                                                                                                                                            |           | 902,72 |        |

|         |    |                                      |
|---------|----|--------------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol | CQ | CONTROL QUALITAT                     |

## PRESSUPOST

Data: 05/07/22

Pàg.: 10

| NUM. CODI | UA   | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                       | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|------|------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | CQ01 | u          | Assaigs i control de qualitat a l'obra, corresponent a un 1% del PEM (P-5) | 5.308,28  | 1,000  | 5.308,28 |
| TOTAL     |      | Capítol    | 01.CO                                                                      |           |        | 5.308,28 |

|             |    |                                      |
|-------------|----|--------------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES |
| Capítol     | SS | SEGURETAT I SALUT                    |
| Capítol (1) | 01 | EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL          |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | H1411111 | u          | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 16)                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7,74      | 15,000 | 116,10 |
| 2         | H1424340 | u          | Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 17)                                                                                                                                 | 11,16     | 2,000  | 22,32  |
| 3         | H1432012 | u          | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 18)                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23,63     | 3,000  | 70,89  |
| 4         | H1445003 | u          | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 19)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,85      | 3,000  | 5,55   |
| 5         | H14462N4 | u          | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 20)                                                                                                                                                                                                                                    | 3,96      | 3,000  | 11,88  |
| 6         | H145E003 | u          | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 21)                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,60      | 12,000 | 43,20  |
| 7         | H147D102 | u          | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 22) | 55,29     | 4,000  | 221,16 |
| 8         | H147D501 | u          | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 23)       | 273,05    | 3,000  | 819,15 |
| 9         | H147L015 | u          | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 24)                                                                                                                                                                                                                                                           | 29,98     | 3,000  | 89,94  |

|             |             |                                      |          |
|-------------|-------------|--------------------------------------|----------|
| TOTAL       | Capítol (1) | 01.SS.01                             | 1.400,19 |
| Obra        | 01          | Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES |          |
| Capítol     | SS          | SEGURETAT I SALUT                    |          |
| Capítol (1) | 03          | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA    |          |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                               | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | H152PB21 | m          | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs (P - 25) | 206,75    | 10,000 | 2.067,50 |

## PRESSUPOST

Data: 05/07/22

Pàg.: 11

|                   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |        |          |
|-------------------|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| 2                 | H152U000 | m | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 26)                                                                                                                            | 3,10  | 20,000 | 62,00    |
| 3                 | HBBA005  | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 34) | 46,60 | 2,000  | 93,20    |
| 4                 | HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)                                                               | 45,30 | 2,000  | 90,60    |
| TOTAL Capítol (1) |          |   | 01.SS.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |        | 2.313,30 |

|             |    |                                             |
|-------------|----|---------------------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES        |
| Capítol     | SS | SEGURETAT I SALUT                           |
| Capítol (1) | 04 | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | H6AA2111 | m          | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,64      | 20,000 | 72,80  |
| 2         | H6AZ59A1 | u          | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)                                                                                                                                                                                                                                  | 599,39    | 1,000  | 599,39 |
| 3         | HB2A2321 | m          | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)                                                            | 41,41     | 10,000 | 414,10 |
| 4         | HBA1UAC1 | m          | Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (P - 31)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,25      | 20,000 | 105,00 |
| 5         | HBB20005 | u          | Senyal manual per a senyalista (P - 32)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 15,47     | 2,000  | 30,94  |
| 6         | HBBA1511 | u          | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23,80     | 3,000  | 71,40  |
| 7         | HBC1HG01 | u          | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 96,70     | 2,000  | 193,40 |
| 8         | HQU1B150 | mes        | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 37) | 76,21     | 6,000  | 457,26 |
| 9         | HQU1D190 | mes        | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 38)                                                                                                 | 90,50     | 6,000  | 543,00 |
| 10        | HQU1E170 | mes        | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor,                                                                                                                                          | 80,98     | 6,000  | 485,88 |

EUR

## PRESSUPOST

Data: 05/07/22

Pàg.: 12

|             |             |                                                                                               |                                                                                                                                                                   |        |           |          |
|-------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|
|             |             | endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 39) |                                                                                                                                                                   |        |           |          |
| 11          | HQU22301    | u                                                                                             | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)                                      | 77,33  | 6,000     | 463,98   |
| 12          | HQU25701    | u                                                                                             | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)                           | 31,89  | 2,000     | 63,78    |
| 13          | HQU27902    | u                                                                                             | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 42) | 39,48  | 1,000     | 39,48    |
| 14          | HQU2AF02    | u                                                                                             | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)                                                                          | 138,19 | 1,000     | 138,19   |
| 15          | HQU2D102    | u                                                                                             | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)                                                             | 78,52  | 1,000     | 78,52    |
| 16          | HQU2E001    | u                                                                                             | Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)                                                                             | 90,16  | 1,000     | 90,16    |
| 17          | HQU2GF01    | u                                                                                             | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)                                                   | 57,66  | 1,000     | 57,66    |
| 18          | HQU2P001    | u                                                                                             | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)                                                                                           | 2,74   | 1,000     | 2,74     |
|             |             |                                                                                               |                                                                                                                                                                   |        |           |          |
| TOTAL       | Capítol (1) |                                                                                               | 01.SS.04                                                                                                                                                          |        |           | 3.907,68 |
|             |             |                                                                                               |                                                                                                                                                                   |        |           |          |
| Obra        |             | 01                                                                                            | Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES                                                                                                                              |        |           |          |
| Capítol     |             | SS                                                                                            | SEGURETAT I SALUT                                                                                                                                                 |        |           |          |
| Capítol (1) |             | 05                                                                                            | DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL                                                                                                                              |        |           |          |
|             |             |                                                                                               |                                                                                                                                                                   |        |           |          |
| NUM. CODI   | UA          | DESCRIPCIÓ                                                                                    |                                                                                                                                                                   | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
|             |             |                                                                                               |                                                                                                                                                                   |        |           |          |
| 1           | H16F3000    | h                                                                                             | Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 27)                                                                                                      | 34,71  | 20,000    | 694,20   |
|             |             |                                                                                               |                                                                                                                                                                   |        |           |          |
| TOTAL       | Capítol (1) |                                                                                               | 01.SS.05                                                                                                                                                          |        |           | 694,20   |

## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 05/07/22

Pàg.: 1

| NIVELL 4 : Títol 3 |             |                       | Import   |
|--------------------|-------------|-----------------------|----------|
| Títol 3            | 01.A2.09.01 | SERRALLERIA           | 5.486,46 |
| Capítol (1)        | 01.A2.09    | PROTECCIÓ I SEGURETAT | 5.486,46 |
|                    |             |                       | 5.486,46 |

| NIVELL 3 : Capítol (1) |          |                                             | Import     |
|------------------------|----------|---------------------------------------------|------------|
| Capítol (1)            | 01.A1.01 | ENDERROCS                                   | 18.404,57  |
| Capítol (1)            | 01.A1.05 | TANCAMENTS                                  | 34.228,20  |
| Capítol (1)            | 01.A1.06 | REVESTIMENTS                                | 270.383,22 |
| Capítol (1)            | 01.A1.08 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES        | 187.079,11 |
| Capítol (1)            | 01.A1.GR | GESTIÓ DE RESIDUS                           | 806,38     |
| Capítol                | 01.A1    | FAÇANES EXTERIORS                           | 510.901,48 |
| Capítol (1)            | 01.A2.01 | ENDERROCS                                   | 8.736,16   |
| Capítol (1)            | 01.A2.03 | ESTRUCTURA                                  | 1.733,53   |
| Capítol (1)            | 01.A2.05 | TANCAMENTS                                  | 5.932,43   |
| Capítol (1)            | 01.A2.06 | REVESTIMENTS                                | 54.467,03  |
| Capítol (1)            | 01.A2.08 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES        | 17.300,40  |
| Capítol (1)            | 01.A2.09 | PROTECCIÓ I SEGURETAT                       | 5.486,46   |
| Capítol (1)            | 01.A2.GR | GESTIÓ RESIDUS                              | 1.304,50   |
| Capítol                | 01.A2    | FAÇANES PATI                                | 94.960,51  |
| Capítol (1)            | 01.A3.01 | ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES              | 861,00     |
| Capítol (1)            | 01.A3.02 | COBERTES                                    | 1.935,22   |
| Capítol (1)            | 01.A3.05 | TANCAMENTS                                  | 9.531,88   |
| Capítol (1)            | 01.A3.06 | REVESTIMENTS                                | 974,06     |
| Capítol (1)            | 01.A3.12 | URBANITZACIÓ                                | 4.094,84   |
| Capítol (1)            | 01.A3.GR | GESTIÓ DE RESIDUS                           | 902,72     |
| Capítol                | 01.A3    | EXTERIORS                                   | 18.299,72  |
| Capítol (1)            | 01.SS.01 | EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL                 | 1.400,19   |
| Capítol (1)            | 01.SS.03 | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA           | 2.313,30   |
| Capítol (1)            | 01.SS.04 | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA | 3.907,68   |
| Capítol (1)            | 01.SS.05 | DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL        | 694,20     |
| Capítol                | 01.SS    | SEGURETAT I SALUT                           | 8.315,37   |
|                        |          |                                             | 632.477,08 |

| NIVELL 2 : Capítol |       |                                      | Import     |
|--------------------|-------|--------------------------------------|------------|
| Capítol            | 01.A1 | FAÇANES EXTERIORS                    | 510.901,48 |
| Capítol            | 01.A2 | FAÇANES PATI                         | 94.960,51  |
| Capítol            | 01.A3 | EXTERIORS                            | 18.299,72  |
| Capítol            | 01.CQ | CONTROL QUALITAT                     | 5.308,28   |
| Capítol            | 01.SS | SEGURETAT I SALUT                    | 8.315,37   |
| Obra               | 01    | Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES | 637.785,36 |
|                    |       |                                      | 637.785,36 |

| NIVELL 1 : Obra |    |                                      | Import     |
|-----------------|----|--------------------------------------|------------|
| Obra            | 01 | Pressupost CIFO HOSPITALET - FAÇANES | 637.785,36 |
|                 |    |                                      | 637.785,36 |

## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 05/07/22

Pàg.: 2

---

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

|                                               |                   |
|-----------------------------------------------|-------------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....           | 637.785,36        |
| 13 % Despeses Generals SOBRE 637.785,36.....  | 82.912,10         |
| 6 % Benefici Industrial SOBRE 637.785,36..... | 38.267,12         |
| <b>Subtotal</b>                               | <b>758.964,58</b> |
| 21 % IVA SOBRE 758.964,58.....                | 159.382,56        |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b> €       | <b>918.347,14</b> |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( NOU-CENTS DIVUIT MIL TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS )

David Lladó Porta  
DACARQUITECTURA, REHABILITACIÓ I URBANISME, S.L.P.



## **VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS**

**DF Documentació fotogràfica**

**GR Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició**

**MU Manual d'Ús i Manteniment**

**CQ Control de Qualitat**

**ESS Estudi de Seguretat i Salut**

## **DF DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA**



Vista aèria

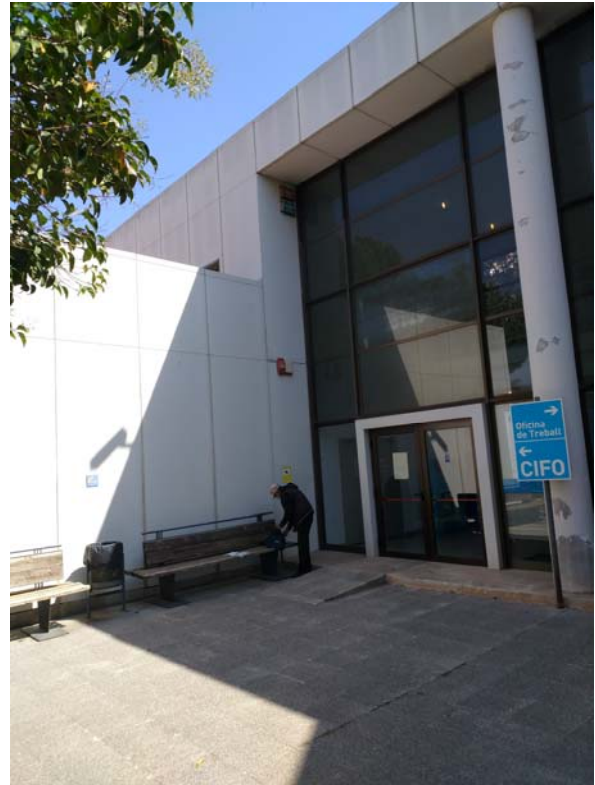


Façana prefabricada de formigó armat





Façana prefabricat de formigó



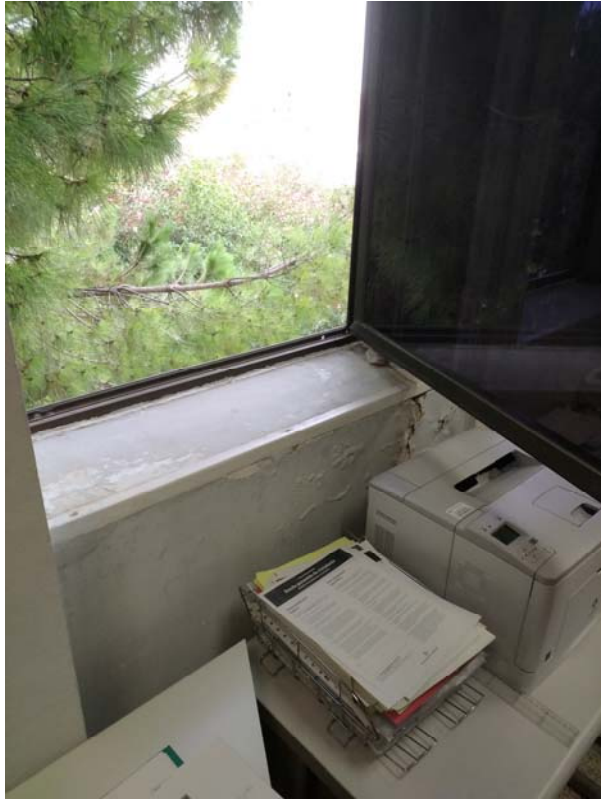
Accés oficina de treball



Sala instal·lacions. Extintors, arribada gas i aigua



Conduccions aigua i gas en coronament  
façana existent



Interior façana a oficina de treball



Branques de pi a remat a cantonada sud-oest





Pati petit



Pati gran

## GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

### Justificació del compliment de:

- **RD 105/2008** Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició
- **Decret 89/2010** Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció
- **Decret 210/2018** Programa de prevenció i gestió de recursos de Catalunya (PRECAT20)

## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

## Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

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

tipus  
quantitats  
codificació

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

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

### IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

|           |                          |          |            |
|-----------|--------------------------|----------|------------|
| Obra:     | Rehabilitació de façanes |          |            |
| Situació: | Carretera del Mig 24     |          |            |
| Municipi: | Hospitalet de Llobregat  | Comarca: | Barcelonès |

### AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

#### Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

| Codificació residus LER                                                                                                                                                                                                                                  |                         | Pes    | Volum               |              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|---------------------|--------------|----|
| Ordre MAM/304/2002                                                                                                                                                                                                                                       |                         |        |                     |              |    |
| grava i sorra compacta                                                                                                                                                                                                                                   |                         | 0,00   | 0,00                |              |    |
| grava i sorra solta                                                                                                                                                                                                                                      |                         | 0,00   | 0,00                |              |    |
| argiles                                                                                                                                                                                                                                                  |                         | 0,00   | 0,00                |              |    |
| terra vegetal                                                                                                                                                                                                                                            |                         | 0,00   | 0,00                |              |    |
| pedraplè                                                                                                                                                                                                                                                 |                         | 0,00   | 0,00                |              |    |
| terres contaminades                                                                                                                                                                                                                                      | 170503                  | 0,00   | 0,00                |              |    |
| altres                                                                                                                                                                                                                                                   |                         | 0,00   | 0,00                |              |    |
| totals d'excavació                                                                                                                                                                                                                                       |                         | 0,00 t | 0,00 m <sup>3</sup> |              |    |
| Destí de les terres i materials d'excavació                                                                                                                                                                                                              |                         |        |                     |              |    |
| Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador | no es considera residu: |        |                     | és residu:   |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | reutilització           |        |                     | a l'abocador |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | mateixa obra            |        | altra obra          |              |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | NO                      |        | NO                  |              | SI |

#### Residus d'enderroc

| Codificació residus LER  |        | Pes/m <sup>2</sup>      | Pes            | Volum aparent/m <sup>2</sup>      | Volum aparent             |
|--------------------------|--------|-------------------------|----------------|-----------------------------------|---------------------------|
| Ordre MAM/304/2002       |        | (tones/m <sup>2</sup> ) | (tones)        | (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | (m <sup>3</sup> )         |
| obra de fàbrica          | 170102 | 0,542                   | 0,000          | 0,512                             | 0,000                     |
| formigó                  | 170101 | 0,084                   | 0,000          | 0,062                             | 0,000                     |
| petris                   | 170107 | 0,052                   | 1,600          | 0,082                             | 1,000                     |
| metalls                  | 170407 | 0,004                   | 62,800         | 0,001                             | 8,000                     |
| fustes                   | 170201 | 0,023                   | 0,000          | 0,066                             | 0,000                     |
| vidre                    | 170202 | 0,001                   | 3,750          | 0,004                             | 0,150                     |
| plàstics                 | 170203 | 0,004                   | 0,000          | 0,004                             | 0,000                     |
| guixos                   | 170802 | 0,027                   | 0,000          | 0,004                             | 0,000                     |
| betums                   | 170302 | 0,009                   | 0,000          | 0,001                             | 0,000                     |
| fibrociment              | 170605 | 0,010                   | 0,000          | 0,018                             | 0,000                     |
| definir altres:          |        | -                       | 0,000          | -                                 | 0,000                     |
| altre material 1         |        | 0,000                   | 0,000          | 0,000                             | 0,000                     |
| altre material 2         |        | 0,000                   | 0,000          | 0,000                             | 0,000                     |
| <b>totals d'enderroc</b> |        | <b>0,7556</b>           | <b>68,15 t</b> | <b>0,7544</b>                     | <b>9,15 m<sup>3</sup></b> |

#### Residus de construcció

| Codificació res              |        | Pes/m <sup>2</sup>      | Pes           | Volum aparent/m <sup>2</sup>      | Volum aparent             |
|------------------------------|--------|-------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------------------|
| Ordre MAM/304/2002           |        | (tones/m <sup>2</sup> ) | (tones)       | (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | (m <sup>3</sup> )         |
| sobrants d'execució          |        | 0,0500                  | 0,0000        | 0,0896                            | 0,0000                    |
| obra de fàbrica              | 170102 | 0,0150                  | 0,0000        | 0,0407                            | 0,0000                    |
| formigó                      | 170101 | 0,0320                  | 0,0000        | 0,0261                            | 0,0000                    |
| petris                       | 170107 | 0,0020                  | 0,0000        | 0,0118                            | 0,0000                    |
| guixos                       | 170802 | 0,0039                  | 0,0000        | 0,0097                            | 0,0000                    |
| altres                       |        | 0,0010                  | 0,0000        | 0,0013                            | 0,0000                    |
| embalatges                   |        | 0,0380                  | 0,0000        | 0,0285                            | 0,0000                    |
| fustes                       | 170201 | 0,0285                  | 0,0000        | 0,0045                            | 0,0000                    |
| plàstics                     | 170203 | 0,0061                  | 0,0000        | 0,0104                            | 0,0000                    |
| paper i cartró               | 170904 | 0,0030                  | 0,0000        | 0,0119                            | 0,0000                    |
| metalls                      | 170407 | 0,0004                  | 0,0000        | 0,0018                            | 0,0000                    |
| <b>totals de construcció</b> |        |                         | <b>0,00 t</b> |                                   | <b>0,00 m<sup>3</sup></b> |

### INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

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

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



## MINIMITZACIÓ

|                                                                                                                     |         |  |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|---------------------|
| <b>PROJECTE.</b> durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus |         |  |                     |
| 1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren                                            |         |  | -                   |
| 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.                           |         |  | si                  |
| 3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres                                 |         |  | -                   |
| 4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus         |         |  | si                  |
| 5.-                                                                                                                 |         |  | -                   |
| 6.-                                                                                                                 |         |  | -                   |
| <b>OBRA.</b> a l'obra es duran a terme les accions següents                                                         |         |  |                     |
| 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes                                                                  |         |  | si                  |
| 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització       |         |  | si                  |
| 3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures   |         |  | si                  |
| 4.-                                                                                                                 |         |  | -                   |
| 5.-                                                                                                                 |         |  | -                   |
| 6.-                                                                                                                 |         |  | -                   |
| <b>ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES</b>                                                                       |         |  |                     |
| fusta en bigues reutilitzables                                                                                      | 0,00 t  |  | 0,00 m <sup>3</sup> |
| fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables                                                    | 0,00 t  |  | 0,00 m <sup>3</sup> |
| acer en perfils reutilitzables                                                                                      | 62,80 t |  | 8,00 m <sup>3</sup> |
| altres :                                                                                                            | 0,00 t  |  | 0,00 m <sup>3</sup> |
| Total d'elements reutilitzables                                                                                     | 62,80 t |  | 8,00 m <sup>3</sup> |

## GESTIÓ (obra)

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

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

| R.D. 105/2008            | tones        | Projecte     | cal separar | tipus de residu |
|--------------------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|
| Formigó                  | 80           | 0,00         | no          | inert           |
| Maons, teules i ceràmics | 40           | 0,00         | no          | inert           |
| Metalls                  | 2            | 62,80        | si          | no especial     |
| Fusta                    | 1            | 0,00         | no          | no especial     |
| Vidres                   | 1            | 3,75         | si          | no especial     |
| Plàstics                 | 0,50         | 0,00         | no          | no especial     |
| Paper i cartró           | 0,50         | 0,00         | no          | no especial     |
| Especials*               | inapreciable | inapreciable | si          | especial        |

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

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

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

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

## Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra  
pressupost

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

[illegible]

**PRESSUPOST**

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

\* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

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

\*\*\* La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

| RESIDU              | Volum     | Classificació | Transport | Valoritzador / Abocador |            |
|---------------------|-----------|---------------|-----------|-------------------------|------------|
| Excavació           | m³ (+20%) | 12,00 €/m³    | 5,00 €/m³ | 5,00 €/m³               | 70,00 €/m³ |
| Terres              | 0,00      | -             | -         | 0,00                    |            |
| Terres contaminades | 0,00      | -             | -         |                         | 0,00       |

| Construcció      | m³ (+35%) |      |      | runa neta | runa bruta |
|------------------|-----------|------|------|-----------|------------|
|                  |           |      |      | 4,00 €/m³ | 15,00 €/m³ |
| Formigó          | 0,00      | 0,00 | -    | 0,00      | -          |
| Maons i ceràmics | 0,00      | 0,00 | -    | 0,00      | -          |
| Petris barrejats | 1,35      | -    | 6,75 | -         | 20,25      |

|                              |       |        |        |       |      |
|------------------------------|-------|--------|--------|-------|------|
| <b>Metalls</b>               | 10,80 | 129,60 | 54,00  | 43,20 | -    |
| <b>Fusta</b>                 | 0,00  | -      | -      | -     | 0,00 |
| <b>Vidres</b>                | 0,20  | 2,43   | 100,00 | 0,81  | -    |
| <b>Plàstics</b>              | 0,00  | -      | -      | -     | 0,00 |
| <b>Paper i cartró</b>        | 0,00  | -      | -      | -     | 0,00 |
| <b>Guixos i no especials</b> | 0,00  | -      | -      | -     | 0,00 |

|                             |      |      |      |   |   |
|-----------------------------|------|------|------|---|---|
| <b>Altres</b>               | 0,00 | 0,00 | -    | - | - |
| <b>Perillosos Especials</b> | 0,00 | 0,00 | 0,00 |   |   |

|  |       |        |        |       |       |
|--|-------|--------|--------|-------|-------|
|  | 12,35 | 132,03 | 160,75 | 44,01 | 20,25 |
|--|-------|--------|--------|-------|-------|

## Elements Auxiliars

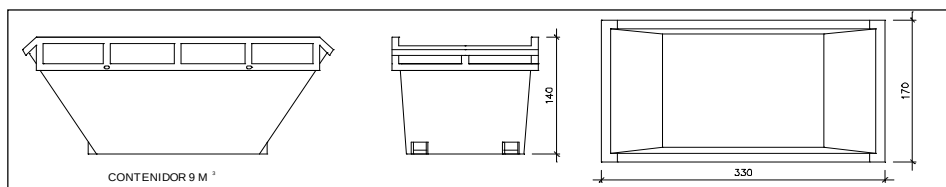
|                                                                               |      |
|-------------------------------------------------------------------------------|------|
| Casetes d'emmagatzematge                                                      | 0,00 |
| Compactadores                                                                 | 0,00 |
| Matxucadora de petris                                                         | 0,00 |
| Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.) | 0,00 |
|                                                                               | 0,00 |
|                                                                               | 0,00 |

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 357,04 €

El volum dels residus és de : **12,35 m<sup>3</sup>**

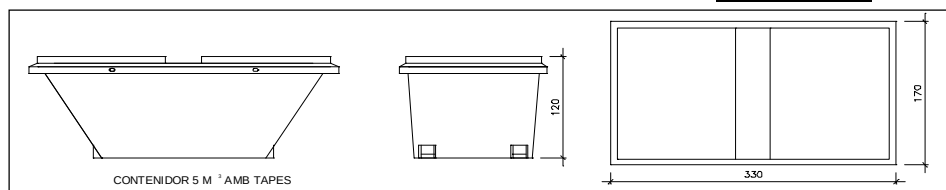
|                                               |          |       |
|-----------------------------------------------|----------|-------|
| El pressupost de la gestió de residus és de : | 3.013,60 | euros |
|-----------------------------------------------|----------|-------|

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



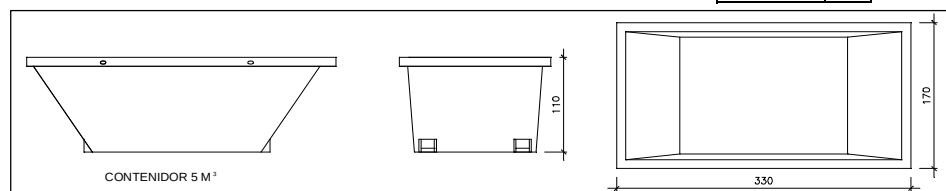
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



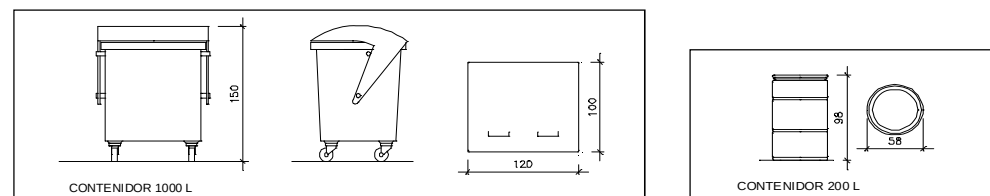
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



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

unitats 1



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

unitats -

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

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

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

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

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

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

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

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

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

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



## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,  
Ampliació

dipòsit

## IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

## DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

|                                      | Previsió inicial de l'Estudi | % de reducció per minimització | Previsió final de l'Estudi |
|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Total excavació (tones)              | 0,00 T                       |                                | 0,00 T                     |
| Total construcció i enderroc (tones) | 5,35 T                       | 0,00 %                         | 5,35 T                     |

|                                      |        |                                       |             |
|--------------------------------------|--------|---------------------------------------|-------------|
| <b>Càlcul del dipòsit</b>            |        |                                       |             |
| Residus d'excavació */ **            | 0 T    | 11 euros/T                            | 0,00 euros  |
| Residus de construcció i enderroc ** | 5,35 T | 11 euros/T                            | 58,85 euros |
| <b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>        |        | <b>5,4 Tones</b>                      |             |
|                                      |        | <b>Total dipòsit *** 150,00 euros</b> |             |

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

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

\*\*\*Dipòsit mínim 150€

## **MU MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT**

# Instruccions d'ús i manteniment

---

## Detall

Projecte: Rehabilitació de façanes a l'oficina de treball de la Generalitat de Catalunya i Centre d'Innovació i Formació Ocupacional (CIFO) a Hospitalet de Llobregat

---

### Emplaçament

Adreça: Carretera del Mig 24

Codi Postal: 08907

Municipi: Hospitalet de Llobregat

Urbanització:

Parcel·la:

### Promotor

Nom: Servei d'Ocupació de Catalunya

DNI/NIF: Q-0801272-F

Adreça: Carrer Llull 297-307

Codi Postal: 08019

Municipi: Barcelona

### Autor/s projecte

Nom: DACAR ARQUITECTURA REHABILITACIÓ I URBANISME  
David Lladó Porta

Núm. col.: 22289/5

L'arquitecte/es:

Signatura/es

Lloc i data:

Barcelon

a

31

de

Octubre

de

2021

Visats oficials

---

## Introducció

---

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

### Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

#### Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

|                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| <b>Ús principal:</b>     | <b>Situació:</b>              |
| <b>Docent</b>            | <b>Planta baixa</b>           |
| <b>Usos subsidiaris:</b> | <b>Situació:</b>              |
| <b>Administratiu</b>     | <b>Planta baixa i primera</b> |
|                          |                               |
|                          |                               |
|                          |                               |
|                          |                               |

### **Instruccions de manteniment:**

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

## **Façanes**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

#### **Neteja:**

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

#### **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

## **CQ CONTROL DE QUALITAT**

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra: 01 CIFO HOSPITALET - FAÇANES  
Capítol: A1 FAÇANES EXTERIORS  
Capítol (1): 06 REVESTIMENTS

Operacions de Control: Planejament Data: 05/07/2022 Pàgina: 1

K44251FAÇ1 Acer galvanitzat en muntants i travessers per a fixació de façana amb perfils d'acer galvanitzat "Z" 120,3 cada 2,50 metres fixats a plafo prefabricat de formigó armat amb fixació mecànica d'acer galvanitzat. (P - 61) 6.089,645 kg

Tipus de Control: Control d'execució

| Codi Assaig                | Descripció                                                                         | Resultat | Preu  | Import Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------------|--------------------|----------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| J441HH00                   | Determinació de la força de collament ("parell de collament") d'una unió cargolada | 30,00    | 18,62 | 558,60      | 30                 | 0,000          | 1,0000            |                   | Tram            |
| Total REVESTIMENTS 01A1.06 |                                                                                    |          |       | 558,60      |                    |                |                   |                   |                 |

Obra: 01 CIFO HOSPITALET - FAÇANES  
Capítol: A1 FAÇANES EXTERIORS  
Capítol (1): 08 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

1A1EFAÇ1 Subministrament i col·locació de nova finestra d'una fulla batent de dimensions 1,00 x 1,00 metre. Perfil·leria preu alt d'alumini amb trencament de pont tèrmic, color a definir per la DF, de classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN12207, classificació mínima 9A d'estanqueïtat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 segons detall de plànols. Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, estructura principal de suport, i vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb un butlral transparent classe 2 (B)2 segons UNE-EN12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4mm de gruix amb 2 butlral transparent de lluna incolora, classe 1 (B)1 segons UNE-EN12600, col·locar amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, compàs de retenció d'obertura, tiradors, manetes i totes els elements necessaris per deixar la unitat totalment acabada i segellada amb elements perimetral

100,000 u

(P - 1)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

| Codi Assaig | Descripció                                                                                                                      | Resultat | Preu     | Import Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------------|--------------------|----------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| JA11210C    | Determinació de l'estanqueïtat a l'aigua i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1027 i UNE-EN 12208 | 3,00     | 1.187,42 | 3.562,26    | 3                  | 100,000        | 1,0000            |                   | Tram            |



PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control      Planejament      Data: 05/07/2022      Pàgina: 2

|       |                                             |          |
|-------|---------------------------------------------|----------|
| Total | TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 01.A1. | 3.562,26 |
|-------|---------------------------------------------|----------|

|             |                                         |
|-------------|-----------------------------------------|
| Obra        | 01 CIFO HOSPITALET - FAÇANES            |
| Capítol     | A2 FAÇANES PATI                         |
| Capítol (1) | 08 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| 1A1EFAÇ1 | Subministrament i col·locació de nova finestra d'una fulla batent de dimensions 1,00 x 1,00 metre. Perfil·leria preu alt d'alumini amb trencament de pont tèrmic, color a definir per la DF, de classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 segons detall de plànols. Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, estructura principal de suport, i vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb un butliral transparent classe 2 (B)2 segons UNE-EN12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 4+4mm de gruix amb 2 butliral transparent de lluna incolora, classe 1 (B)1 segons UNE-EN12600, col·locar amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, compàs de retenció d'obertura, tiradors, manetes i totes els elements necessaris per deixar la unitat totalment acabada i segellada amb elements perimetrales | 20,000 | u |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|

(P - 1)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

| Codi Assaig | Descripció                                                                                                                      | Resultat | Preu     | Import Únic | Nº Assaigs per Lot | Freqüència Lot | Unitat Freqüència | Relació d'Unitats | Tipus de Càlcul |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-------------|--------------------|----------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| JA11210C    | Determinació de l'estanqueïtat a l'aigua i classificació d'una finestra o balconera, segons la norma UNE-EN 1027 i UNE-EN 12208 | 1,00     | 1.187,42 | 1.187,42    | 1                  | 100,000        |                   | 1,0000            | Tram            |
| Total       | TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES 01.A2.                                                                                     |          | 1.187,42 |             |                    |                |                   |                   |                 |

## RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Data: 05/07/2022

Pàg.: 1

| Tram                  | Camí Ordinal | Descripció                                  | Import Obra | Import PCQ | %    |
|-----------------------|--------------|---------------------------------------------|-------------|------------|------|
| NIVELL 4: Títol 3     |              |                                             |             |            |      |
| Títol 3               | 01.A2.09.01  | SERRALLERIA                                 | 5.486,46    | 0,00       | 0,00 |
| Capítol (1)           | 01.A2.09     | PROTECCIÓ I SEGURETAT                       | 5.486,46    | 0,00       | 0,00 |
|                       |              |                                             | 5.486,46    | 0,00       | 0,00 |
| NIVELL 3: Capítol (1) |              |                                             |             |            |      |
| Capítol (1)           | 01.A1.01     | ENDERROCS                                   | 18.404,57   | 0,00       | 0,00 |
| Capítol (1)           | 01.A1.05     | TANCAMENTS                                  | 34.228,20   | 0,00       | 0,00 |
| Capítol (1)           | 01.A1.06     | REVESTIMENTS                                | 270.383,22  | 558,60     | 0,21 |
| Capítol (1)           | 01.A1.08     | TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES        | 187.079,11  | 3.562,26   | 1,90 |
| Capítol (1)           | 01.A1.GR     | GESTIÓ DE RESIDUS                           | 806,38      | 0,00       | 0,00 |
| Capítol               | 01.A1        | FAÇANES EXTERIORS                           | 510.901,48  | 4.120,86   | 0,81 |
| Capítol (1)           | 01.A2.01     | ENDERROCS                                   | 8.736,16    | 0,00       | 0,00 |
| Capítol (1)           | 01.A2.03     | ESTRUCTURA                                  | 1.733,53    | 0,00       | 0,00 |
| Capítol (1)           | 01.A2.05     | TANCAMENTS                                  | 5.932,43    | 0,00       | 0,00 |
| Capítol (1)           | 01.A2.06     | REVESTIMENTS                                | 54.467,03   | 0,00       | 0,00 |
| Capítol (1)           | 01.A2.08     | TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES        | 17.300,40   | 1.187,42   | 6,86 |
| Capítol (1)           | 01.A2.09     | PROTECCIÓ I SEGURETAT                       | 5.486,46    | 0,00       | 0,00 |
| Capítol (1)           | 01.A2.GR     | GESTIÓ RESIDUS                              | 1.304,50    | 0,00       | 0,00 |
| Capítol               | 01.A2        | FAÇANES PATI                                | 94.960,51   | 1.187,42   | 1,25 |
| Capítol (1)           | 01.A3.01     | ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES              | 861,00      | 0,00       | 0,00 |
| Capítol (1)           | 01.A3.02     | COBERTES                                    | 1.935,22    | 0,00       | 0,00 |
| Capítol (1)           | 01.A3.05     | TANCAMENTS                                  | 9.531,88    | 0,00       | 0,00 |
| Capítol (1)           | 01.A3.06     | REVESTIMENTS                                | 974,06      | 0,00       | 0,00 |
| Capítol (1)           | 01.A3.12     | URBANITZACIÓ                                | 4.094,84    | 0,00       | 0,00 |
| Capítol (1)           | 01.A3.GR     | GESTIÓ DE RESIDUS                           | 902,72      | 0,00       | 0,00 |
| Capítol               | 01.A3        | EXTERIORS                                   | 18.299,72   | 0,00       | 0,00 |
| Capítol (1)           | 01.SS.01     | EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL                 | 1.400,19    | 0,00       | 0,00 |
| Capítol (1)           | 01.SS.03     | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA           | 2.313,30    | 0,00       | 0,00 |
| Capítol (1)           | 01.SS.04     | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA | 3.907,68    | 0,00       | 0,00 |
| Capítol (1)           | 01.SS.05     | DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL        | 694,20      | 0,00       | 0,00 |
| Capítol               | 01.SS        | SEGURETAT I SALUT                           | 8.315,37    | 0,00       | 0,00 |
|                       |              |                                             | 632.477,08  | 5.308,28   | 0,84 |
| NIVELL 2: Capítol     |              |                                             |             |            |      |
| Capítol               | 01.A1        | FAÇANES EXTERIORS                           | 510.901,48  | 4.120,86   | 0,81 |
| Capítol               | 01.A2        | FAÇANES PATI                                | 94.960,51   | 1.187,42   | 1,25 |
| Capítol               | 01.A3        | EXTERIORS                                   | 18.299,72   | 0,00       | 0,00 |
| Capítol               | 01.CQ        | CONTROL QUALITAT                            | 4.477,47    | 0,00       | 0,00 |
| Capítol               | 01.SS        | SEGURETAT I SALUT                           | 8.315,37    | 0,00       | 0,00 |
| Obra                  | 01           | CIFO HOSPITALET - FAÇANES                   | 636.954,55  | 5.308,28   | 0,83 |
|                       |              |                                             | 636.954,55  | 5.308,28   | 0,83 |
| NIVELL 1: Obra        |              |                                             |             |            |      |
| Obra                  | 01           | CIFO HOSPITALET - FAÇANES                   | 636.954,55  | 5.308,28   | 0,83 |
| Obra                  | 01           |                                             | 636.954,55  | 5.308,28   | 0,83 |

## RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Data: 05/07/2022

Pàg.:

2

| Tram | Camí Ordinal | Descripció | Import Obra | Import PCQ | % |
|------|--------------|------------|-------------|------------|---|
|------|--------------|------------|-------------|------------|---|

## ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

## Index

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| 1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT                       | 3  |
| 1.1. Identificació de les obres                                   | 3  |
| 1.2. Objecte                                                      | 3  |
| 2. PROMOTOR - PROPIETARI                                          | 3  |
| 3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT                       | 3  |
| 4. DADES DEL PROJECTE                                             | 4  |
| 4.1. Autor/s del projecte                                         | 4  |
| 4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte    | 4  |
| 4.3. Tipologia de l'obra                                          | 4  |
| 4.4. Situació                                                     | 4  |
| 4.5. Comunicacions                                                | 4  |
| 4.6. Subministrament i Serveis                                    | 5  |
| 4.7. Localització de serveis assistencials                        | 5  |
| 4.8. Pressupost d'execució material del projecte                  | 5  |
| 4.9. Termini d'execució                                           | 5  |
| 4.10. Mà d'obra prevista                                          | 5  |
| 4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra       | 5  |
| 4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra               | 6  |
| 4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra                   | 7  |
| 5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS                                    | 7  |
| 5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra                    | 8  |
| 5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra                      | 9  |
| 5.3. Instal·lació de sanejament                                   | 10 |
| 5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis | 10 |
| 6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL                   | 11 |
| 6.1. Serveis higiènics                                            | 11 |
| 6.2. Vestuaris                                                    | 12 |
| 6.3. Menjador                                                     | 12 |
| 6.4. Local de descans                                             | 12 |
| 6.5. Local d'assistència a accidentats                            | 12 |
| 7. ÀREES AUXILIARS                                                | 13 |
| 7.1. Centrals i plantes                                           | 13 |
| 7.2. Tallers                                                      | 14 |
| 7.3. Zones d'apilament. Magatzems                                 | 15 |
| 8. TRACTAMENT DE RESIDUS                                          | 15 |
| 9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES             | 15 |
| 9.1. Manipulació                                                  | 16 |
| 9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament            | 16 |
| 10. CONDICIONS DE L'ENTORN                                        | 17 |
| 10.1. Serveis afectats                                            | 18 |
| 10.2. Servituds                                                   | 18 |
| 10.3. Característiques meteorològiques                            | 18 |
| 10.4. Característiques del terreny                                | 18 |
| 10.5. Característiques de l'entorn                                | 18 |
| 11. UNITATS CONSTRUCTIVES                                         | 18 |

|                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU                                                                | 19 |
| 12.1. Procediments d'execució                                                                          | 19 |
| 12.2. Ordre d'execució dels treballs                                                                   | 19 |
| 12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució                                        | 19 |
| 13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS<br>AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU | 20 |
| 14. MEDIAMBIENT LABORAL                                                                                | 20 |
| 14.1. Agents atmosfèrics                                                                               | 20 |
| 14.2. Il·luminació                                                                                     | 20 |
| 14.3. Soroll                                                                                           | 21 |
| 14.4. Pols                                                                                             | 22 |
| 14.5. Ordre i neteja                                                                                   | 23 |
| 14.6. Radiacions no ionitzants                                                                         | 24 |
| 14.7. Radiacions ionitzants                                                                            | 28 |
| 15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS                                                                           | 29 |
| 16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)                                                     | 31 |
| 17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)                                                            | 31 |
| 18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)                                               | 32 |
| 19. RECURSOS PREVENTIUS                                                                                | 32 |
| 20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT                                                                        | 33 |
| 21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA                                                 | 34 |
| 21.1. Normes de Policia                                                                                | 35 |
| 21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública                                                               | 36 |
| 21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic                                                  | 37 |
| 21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic                                                            | 37 |
| 21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic                                   | 39 |
| 21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic                                                             | 40 |
| 21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic                                     | 40 |
| 21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública                                       | 42 |
| 22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ                                                   | 43 |
| 22.1. Riscos de danys a tercers                                                                        | 43 |
| 22.2. Mesures de protecció a tercers                                                                   | 43 |
| 23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS                                                                   | 44 |
| 24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS                                                   | 44 |
| 25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES                                                  | 44 |
| 26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19                                                                       | 59 |
| 27. Signatures                                                                                         | 63 |

## **MEMÒRIA**

### **1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

#### **1.1. Identificació de les obres**

#### **1.2. Objecte**

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

### **2. PROMOTOR - PROPIETARI**

|          |   |                                |
|----------|---|--------------------------------|
| Promotor | : | Servei d'Ocupació de Catalunya |
| NIF      | : | Q-0801272-F                    |
| Adreça   | : | Carrer Llull 297-307           |
| Població | : | 08019 Barcelona                |

### **3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

Redactor E.S.S. :

Titulació : Arquitecte  
Col·legiat núm. : 22289/5  
Despatx professional : DACARQUITECTURA, REHABILITACIÓ I URBANISME, S.L.P.  
Població : Gran Via Carles III 46-48, escala O. 08028 Barcelona

## **4. DADES DEL PROJECTE**

### **4.1. Autor del projecte**

Autor del projecte : David Lladó Porta  
Titulació : Arquitecte  
Col·legiat núm. : 22289/5  
Despatx professional : DACARQUITECTURA, REHABILITACIÓ I URBANISME, S.L.P.  
Població : Gran Via Carles III 46-48, escala O. 08028 Barcelona

### **4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte**

Coordinador de S & S : David Lladó Porta  
designat pel promotor : Servei d'Ocupació de Catalunya  
Titulació : Arquitecte  
Col·legiat núm. : 22289/5  
Despatx professional : DACARQUITECTURA, REHABILITACIÓ I URBANISME, S.L.P.  
Població : Gran Via Carles III 46-48, escala O. 08028 Barcelona

### **4.3. Tipologia de l'obra**

Rehabilitació de façanes i patis.

Les façanes exteriors es rehabilitaran incorporant una façana ventilada amb aïllament, muntants i capa exterior de xapa lacada d'acer.

Les façanes dels patis es rehabilitaran amb un sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior (SATE) sobre la façana existent.

### **4.4. Situació**

Emplaçament :  
Carrer, plaça : Carretera del Mig  
Número : 24  
Codi Postal : 08907  
Població : Hospitalet de Llobregat

### **4.5. Comunicacions**

Carretera : Carretera del mig, Autovia A-2  
Ferrocarri : R5, R6, R50, R53, R60, L8. Sant Josep  
Línia Metro : L9S/ L10S. Can Tries/ Gornal  
Línia Autobús :  
Telèfon : 932603120  
Fax :



E – mail :  
Altres :

#### **4.6. Subministrament i Serveis**

Aigua : Existent  
Gas : Existent  
Electricitat : Existent  
Sanejament : Existent  
Altres :

#### **4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació**

CAP Gornal, carrer dels Joncs 20, 08902, L'Hospitalet de Llobregat. 933365114  
Parc de bombers d'Hospitalet de Llobregat, Avinguda del Masnou s/n. 08905 Hospitalet de Llobregat. 934378979  
Ambulàncies Sauper SA, Carrer de Salvador 30, 08902 Hospitalet de Llobregat. 934215858

#### **4.8. Pressupost d'execució material del projecte**

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 637.785,36 €. (sis-cents trenta-set mil set-cents vuitanta-cinc euros amb trenta-sis cèntims).

#### **4.9. Termini d'execució**

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 12 mesos.

#### **4.10. Mà d'obra prevista**

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 6 persones.

#### **4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra**

Oficial 1a  
Oficial 1a paleta  
Oficial 1a ferrallista  
Oficial 1a soldador  
Oficial 1a col·locador  
Oficial 1a estucador  
Oficial 1a pintor  
Oficial 1a vidrier  
Oficial 1a manyà  
Oficial 1a calefactor  
Oficial 1a muntador  
Oficial 1a d'obra pública  
Oficial 1a jardiner  
Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura  
Ajudant ferrallista  
Ajudant soldador

Ajudant col·locador  
Ajudant estucador  
Ajudant pintor  
Ajudant manyà  
Ajudant calefactor  
Ajudant muntador  
Ajudant jardiner  
Manobre  
Manobre especialista

#### **4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra**

ACER EN BARRES CORRUGADES  
AIGUA  
AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR  
AUTOMATISME OLEODINÀMIC PER A PORTA BASCULANT  
BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES  
BEURADA PER A PAVIMENTS  
CALÇ  
CANTONERA PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS  
CIMENT  
CINTA PER A JUNTS  
COMPENSADOR DE DILATACIÓ METÀL·LIC AMB BRIDES  
CORONAMENT DE PARET DE PLANXA D'ALUMINI  
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS  
ESCOPIDOR DE PLANXA D'ALUMINI  
Familia 0CC  
Familia 121  
Familia 12C  
Familia 214  
Familia 218  
Familia 218F  
Familia 21B  
Familia 21R  
Familia 221  
Familia 2R5  
Familia 441  
Familia 442  
Familia 443  
Familia 45R  
Familia 4FR  
Familia 4ZW  
Familia 7C2  
Familia 7CD  
Familia 7CZ  
Familia 811  
Familia 81Z  
Familia 844  
FAMÍLIA 877  
Familia 877F  
Familia 881  
Familia 898  
Familia 89B  
Familia 8B1  
Familia 8B7  
Familia 8JA

Família 9C2  
Família AF3  
Família E41  
Família RE6  
FILFERRO  
FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI  
FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL  
GUIX  
IMPRIMACIÓ  
MALLA PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS  
MASSILLA  
MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT  
MATERIALES AUXILIARS D'ESTRUCTURES PER A SEGURETAT I SALUT  
MATERIALS I COMPOSTOS  
MORTER MONOCAPA DE CALÇ  
MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT  
MORTER POLIMÈRIC  
PASSAMANS PER A BARANES  
PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES  
PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES  
PINTURA  
PLANXES D'ACER  
PORTA BASCULANT  
PROTECTOR HIDRÒFUG  
SORRA  
SUPPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS  
TAC D'ACER QUÍMIC  
TERRATZO RENTAT AMB ÀCID  
VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR  
VIS  
XEMENEIA CIRCULAR HELICOÏDAL

#### **4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra**

Compressor amb dos martells pneumàtics  
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t  
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t  
Camió per a transport de 7 t  
Camió grua  
Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m, sense operari  
Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari  
Transport de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m  
Formigonera de 165 l  
Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials  
Talladora amb disc de carborúndum  
Màquina taladradora  
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica  
Equip d'injecció manual de resines  
Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador  
Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor  
Motoserra

## 5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

### 5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78  $\Omega$ ). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes

de connexió, retorçiments i embetats.

- **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

|     |                             |   |                  |
|-----|-----------------------------|---|------------------|
| · 1 | Magnetotèrmic general de 4P | : | 30 A.            |
| · 1 | Diferencial de 30 A         | : | 30 mA.           |
| · 1 | Magnetotèrmic 3P            | : | 20 mA.           |
| · 4 | Magnetotèrmics 2P           | : | 16 A.            |
| · 1 | Connexió de corrent 3P + T  | : | 25 A.            |
| · 1 | Connexió de corrent 2P + T  | : | 16 A.            |
| · 2 | Connexió de corrent 2P      | : | 16 A.            |
| · 1 | Transformador de seguretat  | : | (220 v./ 24 v.). |
| · 1 | Connexió de corrent 2P      | : | 16 A.            |

- **Connexions de corrent**

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
- Es faran servir els següents colors:

|                     |   |          |
|---------------------|---|----------|
| · Connexió de 24 v  | : | Violeta. |
| · Connexió de 220 v | : | Blau.    |
| · Connexió de 380 v | : | Vermell  |
- No s'empraran connexions tipus „lladre“.

- **Maquinària elèctrica**

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

## **5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra**

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

## **5.3. Instal·lació de sanejament**

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

## **5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis**

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball

- han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

## **6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL**

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

*En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a aquests serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.*

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

### **6.1. Serveis higiènics**

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

*En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.*

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m<sup>2</sup> x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m<sup>2</sup> x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

## **6.2. Vestuaris**

Superfície aconsellable 2 m<sup>2</sup> per treballador contractat.

*En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m<sup>2</sup> per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.*

## **6.3. Menjador**

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m<sup>2</sup> per treballador que mengi a l'obra.

*En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m<sup>2</sup> per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.*

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

## **6.4. Local de descans**

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m<sup>2</sup> per usuari habitual.

*En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m<sup>2</sup> per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.*

## **6.5. Local d'assistència a accidentats**

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.



El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Luminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurcrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

## **7. ÀREES AUXILIARS**

### **7.1. Centrals i plantes**

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles

de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat“ estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques ( $\varnothing$  0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

## **7.2. Tallers**

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m<sup>2</sup> de superfície i 10 m<sup>3</sup> de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m<sup>2</sup> per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m<sup>3</sup>, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

### **7.3. Zones d'apilament. Magatzems**

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

## **8. TRACTAMENT DE RESIDUS**

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

*En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.*

## **9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES**

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies

perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

## **9.1. Manipulació**

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Cement.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

## **9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament**

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

## 10. CONDICIONS DE L'ENTORN

### Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

### Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

### **10.1. Serveis afectats**

No es preveu l'afectació de cap servei que condicioni el funcionament de l'edifici. Es realitzarà la connexió de les instal·lacions previstes a projecte a partir de les instal·lacions existents (reg, electricitat i enllumenat).

### **10.2. Servituds**

No es coneix l'existència de servituds.

### **10.3. Característiques meteorològiques**

Clima mediterrani

### **10.4. Característiques del terreny**

Les característiques del terreny no influeixen en aquest tipus d'obra.

### **10.5. Característiques de l'entorn**

La parcel·la on s'ubica l'edifici és de forma trapezoïdal, sensiblement plana, amb una superfície de 6.603 m<sup>2</sup>, i limita:

Al nord amb el carrer Cobalt, amb un front de 42 metres aproximadament.

A l'oest amb el carrer Leonardo Da Vinci, amb un front de 140 metres aproximadament.

Al sud amb el carrer de Narcís de Monturiol, amb un front de 48 metres aproximadament.

A l'est, mitgera amb edificis industrial amb una longitud de 147 metres aproximadament.

L'edificació principal està ubicada a la zona central de la parcel·la tocant a la mitgera est, està composta per tres volums principals:

Volum 1, de dues plantes, al sud de la parcel·la on s'ubiquen espais de l'oficina de treball de la Generalitat de Catalunya

Volum 2, de planta baixa, a la zona central de l'edifici, alberga espais de l'oficina de treball de la Generalitat de Catalunya i espai d'instal·lacions,

Volum 3, d'una planta, amb alçada especial, conté els espais del Centre d'Innovació i Formació Ocupacional.

Hi ha dos construccions a la zona nord de límit amb el carrer Cobalt

La superfície edificada a l'actualitat és de 3.209 m<sup>2</sup>

Hi existeixen dos patis a dintre del volum 1 en contacte amb la mitgera.

El CIFO hi compta amb dos patis a zona central del volum envoltats d'espais de circulació amb tancaments verticals i de sostre de vidre.

El volum del CIFO en té dos lluernaris a coberta que atorguen llum als passadissos longitudinals de circulació.

La parcel·la compta amb un accés per a vianants des del carrer Cobalt, i dos des del carrer Leonardo da Vinci. Des d'aquest carrer també hi ha la possibilitat d'accés amb vehicles.

La façana exterior de l'edifici és de plafó prefabricat de formigó armat amb fusteries integrades al plafó, les façanes dels patis interiors són de fàbrica ceràmica revestida amb morter de ciment acolorit reproduint les juntes verticals dels plafons de façana exterior.

La coberta de l'edifici és de xapa grecada + aïllament + làmines impermeabilitzants i autoprotegides com a acabat.

Els lluernaris són de vidre armat i estructura d'acer.

## 11. UNITATS CONSTRUCTIVES

### TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS ( PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH )

### REVESTIMENTS

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES ( PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC. )

PINTATS I ENVERNISATS

### PAVIMENTS

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT ( PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

### TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

## 12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

### 12.1. Procediments d'execució

Es realitzaran els treballs de fixació de subestructures, aïllaments i fixació de xapa d'acer exterior. Finalment es realitzaran els remats de trobada amb cobertes i diferents elements.

Als patis es realitzarà la preparació de la base, després la fixació de l'aïllament, posteriorment el revestiment i finalment els remats de finestres i trobades amb cobertes.

### 12.2. Ordre d'execució dels treballs

Es poden realitzar els treballs a diverses zones de l'edifici de manera simultània, mantenint la coherència del conjunt. Els treballs no hauran d'impedir el normal funcionament de l'oficina de treball ni del CIFO.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

*En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.*

### 12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS : Relació d'unitats d'obra.

RELACIONS DE DEPENDÈNCIA : Prelació temporal de realització

material d'unes unitats respecte a altres.

**DURADA DE LES ACTIVITATS** : Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

### **13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU**

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

### **14. MEDIAMBIENT LABORAL**

#### **14.1. Agents atmosfèrics**

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

#### **14.2. Il·luminació**

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els diferents treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de



|          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |   | l'ús ocasional - habitual.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 100 lux  | : | Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.                                                                   |
| 100 lux  | : | Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.                                                                                              |
| 200 lux  | : | Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.                                                                     |
| 300 lux  | : | Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.                                                                                                                                          |
| 500 lux  | : | Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.                                                                                          |
| 1000 lux | : | En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes. |

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

### 14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

|                                              |       |           |
|----------------------------------------------|-------|-----------|
| Compressor                                   | ..... | 82-94 dB  |
| Equip de clavar pilots (a 15 m de distància) | ..... | 82 dB     |
| Formigonera petita < 500 lts.                | ..... | 72 dB     |
| Formigonera mitjana > 500 lts.               | ..... | 60 dB     |
| Martell pneumàtic (en recinte angost)        | ..... | 103 dB    |
| Martell pneumàtic (a l'aire lliure)          | ..... | 94 dB     |
| Esmeriladora de peu                          | ..... | 60-75 dB  |
| Camions i dumpers                            | ..... | 80 dB     |
| Excavadora                                   | ..... | 95 dB     |
| Grua autoportant                             | ..... | 90 dB     |
| Martell perforador                           | ..... | 110 dB    |
| Mototrailla                                  | ..... | 105 dB    |
| Tractor d'orugues                            | ..... | 100 dB    |
| Pala carregadora d'orugues                   | ..... | 95-100 dB |
| Pala carregadora de pneumàtics               | ..... | 84-90 dB  |
| Pistoles fixaclus d'impacte                  | ..... | 150 dB    |
| Esmeriladora radial portàtil                 | ..... | 105 dB    |
| Tronçadora de taula per a fusta              | ..... | 105 dB    |

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

#### 14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ( $\text{Si O}_2$ ) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions

- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

| ACTIVITAT                                             | MESURA PREVENTIVA                                             |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Neteja de locals                                      | Ús d'aspiradora i regat previ                                 |
| Manutenció de runes                                   | Regat previ                                                   |
| Demolicions                                           | Regat previ                                                   |
| Treballs de perforació                                | Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua |
| Manipulació de ciment                                 | Filtres en sitges o instal·lacions confinades                 |
| Raig de sorra o granalla                              | Equips semiautònoms de respiració                             |
| Tall o polit de materials ceràmics o lítics           | Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall            |
| Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica | Aspiració localitzada                                         |
| Circulació de vehicles                                | Regat de pistes                                               |
| Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques           | Aspiració localitzada                                         |

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

#### 14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport

provisionals.

- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

*En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.*

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

## **14.6. Radiacions no ionitzants**

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

### **Radiacions infraroges**

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

### **Radiacions visibles**

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

#### Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se

centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

#### Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
  - Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
  - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
  - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
  - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
  - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica d'emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi

especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupila de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.

- g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
- Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
- En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
- Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

## 14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que sí existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplentat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplentat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.



Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any o 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

## 15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part

- posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

### **Els principis bàsics de la manutenció de materials**

- 1er.-El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.-Escarçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

### **Manejament de càrregues sense mitjans mecànics**

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  - h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  - i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  - j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  - k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

## 16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HX11X003 | u  | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada                                                                                                               |
| HX11X004 | u  | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell                                                                                                                                                                                                                                         |
| HX11X005 | u  | Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat                                                                                                                                                                                               |
| HX11X019 | m  | Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)                                                                                                                                                       |
| HX11X021 | u  | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix |
| HX11X052 | u  | Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat                                                                                                                                                              |

## 17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o

condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## 18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propí o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## 19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la Llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precis el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
- m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

*En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.*

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

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

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

### **TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

TANCAMENTS EXTERIORS ( PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH )

### **REVESTIMENTS**

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES ( PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC. )  
PINTATS I ENVERNISATS

## **20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT**

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

- 11.Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- 12.Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- 13.El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
- 14.Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- 15.Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

## **21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA**

El present projecte no afecta a la via pública ja que totes les tasques es realitzen des de dintre de la parcel·la, sense necessitat d'ocupació de la via pública.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

### **21.1. Normes de Policia**

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les

instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

## **21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública**

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç ( $1/3$ ) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços ( $2/3$ ) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 m) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**



Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

### 21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Situació         | Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Tipus de tanques | <p>Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.</p> <p>Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.</p> <p>Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.</p> <p>En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tennis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.</p> |
| Complements      | Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Manteniment      | El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant graffitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

- **Accés a l'obra**

|        |                                                                                                                                                                                                   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Portes | <p>Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.</p> <p>No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.</p> |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

|            |                                                                                                                                           |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vigilància | Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents. |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aparcament        | Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.                                                                                                                                                      |
| Camions en espera | <p>Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.</p> <p>El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.</p> |

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Descàrrega | La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.   |
| Apilament. | <p>No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.</p> <p>Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.</p> |

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

#### Evacuació

Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bastides    | <p>Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.</p> <p>Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.</p> <p>Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entramat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.</p> |
| Xarxes      | <p>Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Grues torre | <p>En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.</p> <p>El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

## **21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic**

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

## **21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic**

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pas vianants | Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

|                |                                                                                                                                                                         |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forats i rases | Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc.,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

## **21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública**

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

## **22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ**

### **22.1. Riscos de danys a tercers**

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

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

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit

que avisin als vehicles de la situació de perill.

19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

## 23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

## 24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

## 25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS ( PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH )

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

| Avaluació de riscos |                                                                                                                |   |     |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|
| Id                  | Risc                                                                                                           | P | G A |
| 1                   | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>Situació: ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA                     | 2 | 3 4 |
| 2                   | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>Situació: ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 2 |
| 4                   | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS               | 1 | 3 3 |
| 6                   | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>Situació: ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ           | 1 | 2 2 |
| 9                   | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>Situació: EINES                                                           | 2 | 2 3 |
| 10                  | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>Situació: TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC<br>RETIRADA DE RUNA               | 2 | 1 2 |
| 11                  | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br>Situació: APLEC A L'ÀREA DE TREBALL<br>MANIPULACIÓ PLAFONS                  | 1 | 2 2 |



|    |                                                                                        |       |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 13 | SOBRESFORÇOS                                                                           | 2 2 3 |
|    | Situació: MANIPULACIÓ MANUAL                                                           |       |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES                                             | 1 2 2 |
|    | Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR                                                        |       |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS                                                                      | 1 2 2 |
|    | Situació: SOLDADURA METALLS                                                            |       |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS                                                        | 1 2 2 |
|    | Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                              |       |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES                                            | 2 1 2 |
|    | Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA<br>POLIS DE TALL DE MATERIALS<br>RETIRADA DE RUNA  |       |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) | 1 2 2 |
|    | Situació: AGLOMERANTS, ADHESIUS<br>PIGMENTS, MÀSTICS                                   |       |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Riscos                                          |
|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 16 / 17 / 18 |
| H1421110 | u  | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168                                                                                                                                                                                                                                     | 10 / 14 / 18                                    |
| H142AC60 | u  | Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175                                                                                                                                                                      | 15                                              |
| H1431101 | u  | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 14                                              |
| H1459630 | u  | Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                 | 15                                              |
| H145C002 | u  | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9 / 10 / 11 / 14                                |
| H145E003 | u  | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18                                              |
| H145K153 | u  | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                           | 16                                              |
| H1463253 | u  | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843                                                                                                           | 16                                              |
| H1465275 | u  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347                                | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 17 / 18      |
| H1465376 | u  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despeniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 15                                              |
| H147D102 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354        | 1                                               |
| H147L015 | u  | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1                                               |
| H147N000 | u  | Faixa de protecció dorsallumbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 13                                              |
| H1481242 | u  | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 11 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 |
| H1482422 | u  | Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 14                                              |

|          |   |                                                                                                                               |    |
|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|          |   | de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340        |    |
| H1485800 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471                      | 4  |
| H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors                                       | 14 |
| H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 | 14 |
| H1488580 | u | Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348                                 | 15 |

#### MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Riscos |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| HX11X003 | u  | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada                                                                                                               | 1      |
| HX11X004 | u  | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell                                                                                                                                                                                                                                         | 1      |
| HX11X019 | m  | Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)                                                                                                                                                       | 4      |
| HX11X021 | u  | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix | 4      |

#### SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Riscos                                               |
|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| H1512007 | m  | Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs                                                                   | 1                                                    |
| H1512013 | m2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs        | 1                                                    |
| H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs | 1                                                    |
| H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                      | 1                                                    |
| H152J105 | m  | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                                                    |
| H152U000 | m  | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre                                                                                                                                                                                | 1 / 2 / 6 / 15                                       |
| H15A2017 | u  | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat                                                                                                                                                                                                                                  | 17                                                   |
| HBBA005  | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                     | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 15 / 16 / 17 / 18 |
| HBBAB115 | u  | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                   | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 15 / 16 / 17 / 18 |
| HBBAF004 | u  | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                     | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 15 / 16 / 17 / 18 |
| HDS11411 | m  | Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                              | 17                                                   |

#### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1          |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1          |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1          |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6 /17   |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6       |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6       |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2          |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4          |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4          |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4          |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4          |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4          |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4          |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4          |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 /10      |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9          |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9          |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10         |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                                          | 10         |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                                    | 11         |
| I0000048 | No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h )                                             | 11         |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13         |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13         |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13         |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14         |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14 /17     |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14         |
| I0000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables                                      | 14         |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra                                                                       | 15         |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                             | 16         |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16         |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16         |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16         |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16         |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16         |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16         |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                            | 17         |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                                 | 17         |
| I0000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades                                      | 10 /17     |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                          | 18         |
| I0000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques                         | 13         |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                                  | 2 /6 /9    |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                                        | 14         |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                           | 16         |

## E08 REVESTIMENTS

### E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES ( PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC. )

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORIZONTALS CONSTITUÏTS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

#### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                                             | P | G | A |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA                                                | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREES DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ<br>SUPERFÍCIES IRREGULARS | 1 | 1 | 1 |

|    |                                                                                                                        |   |   |   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS  | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREES DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ           | 1 | 1 | 1 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> SERRA DE FORADAR D'AIGUA<br>EINES                                | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> RADIAL<br>SERRA DE FORADAR D'AIGUA<br>MANIPULACIÓ DE MATERIALS | 2 | 2 | 3 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> FORMIGONERA<br>AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT                       | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                   | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                   | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                    | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> AMBIENTS POLSOSOS<br>TALLS EN SEC                      | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)<br><b>Situació:</b> AGLOMERANTS | 2 | 1 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

#### EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Riscos                                |
|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 18 |
| H1421110 | u  | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168                                                                                                                                                                                                                        | 10 / 14 / 18                          |
| H1431101 | u  | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 14                                    |
| H1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 17                                    |
| H145C002 | u  | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14      |
| H145E003 | u  | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                     | 18                                    |
| H145K153 | u  | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                              | 16                                    |
| H1463253 | u  | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843                                                                                              | 16                                    |
| H1465275 | u  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347                   | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 18 |
| H147D501 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 | 1                                     |
| H147N000 | u  | Faixa de protecció dorsallumbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 13                                    |
| H1481242 | u  | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                                                             | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 18 |
| H1482222 | u  | Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                                                               | 14                                    |
| H1485800 | u  | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                                     |

|          |   |                                                                                                                               |    |
|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors                                       | 14 |
| H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 | 14 |

#### MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Riscos |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| HX11X003 | u  | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada                                                                                                               | 1      |
| HX11X004 | u  | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell                                                                                                                                                                                                                                         | 1      |
| HX11X005 | u  | Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat                                                                                                                                                                                               | 1      |
| HX11X019 | m  | Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)                                                                                                                                                       | 4      |
| HX11X021 | u  | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix | 4      |
| HX11X052 | u  | Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat                                                                                                                                                              | 1      |

#### SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Riscos                                     |
|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| H1512005 | m2 | Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                      | 4                                          |
| H1512013 | m2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs                | 1                                          |
| H15151A1 | m2 | Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | 1                                          |
| H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs         | 1                                          |
| H151AEL1 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                    | 1                                          |
| H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                              | 1                                          |
| H1521431 | m  | Barana de protecció per a escales, d'alçada 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                 | 1                                          |
| H152M671 | m  | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçada 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                       | 1                                          |
| H152PA11 | m  | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                    | 4                                          |
| H152PB21 | m  | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                       | 4                                          |
| H1531114 | u  | Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                             | 4                                          |
| HBBAA005 | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                             | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 16 / 17 / 18 |
| HBBAB115 | u  | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10                     |

|          |   |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   |
|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|          |   | circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                               | /11 /16 /17 /18                   |
| HBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit                                                                                                                                                        | 16                                |
| HBBAF004 | u | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18 |
| HDS11411 | m | Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                          | 4 /17                             |

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 10000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                                      | 1          |
| 10000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1          |
| 10000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1          |
| 10000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1          |
| 10000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior                         | 1          |
| 10000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                              | 1          |
| 10000012 | Assegurar les escales de mà                                                                               | 1          |
| 10000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6 /17   |
| 10000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6       |
| 10000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6       |
| 10000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2 /16      |
| 10000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                               | 4          |
| 10000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4          |
| 10000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions                                          | 4          |
| 10000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4          |
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4          |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4          |
| 10000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4          |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4          |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra                      | 4          |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9 /10      |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9 /11      |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9          |
| 10000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                                       | 9          |
| 10000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10         |
| 10000045 | Formació                                                                                                  | 10 /13 /18 |
| 10000046 | Evitar processos d'ajust en obra                                                                          | 10         |
| 10000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                                    | 11         |
| 10000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses                                           | 11         |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13         |
| 10000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13         |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13         |
| 10000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                                            | 13         |
| 10000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14         |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14 /17     |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14         |
| 10000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables                                      | 14         |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h                                 | 14         |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                             | 16         |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16         |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16         |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16         |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16         |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16         |
| 10000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                            | 17         |
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                                 | 17         |
| 10000082 | Aïllament del procés                                                                                      | 17         |
| 10000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades                                      | 17         |
| 10000085 | Ventilació de les zones de treball                                                                        | 17         |
| 10000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                          | 18         |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques                         | 1          |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues            | 4 /13      |

|          |                                                                                 |      |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|------|
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball        | 2 /6 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball              | 14   |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris | 16   |

#### E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISATS

##### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                                                         | P | G | A |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA                                                            | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>MANCA IL·LUMINACIÓ<br>ÀREA DE TREBALL                                          | 1 | 1 | 1 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS             | 1 | 3 | 3 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES                                                                                                  | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS                                                                 | 3 | 1 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                                                         | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                                         | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                                                          | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS<br>DISSOLVENTS                                           | 3 | 2 | 4 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)<br><b>Situació:</b> DISSOLVENTS<br>COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS | 2 | 2 | 3 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

##### EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Riscos                     |
|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18 |
| H1421110 | u  | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168                                                                                                                                                                                                      | 10 /14 /18                 |
| H1432012 | u  | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                  | 14                         |
| H1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 17                         |
| H14462N4 | u  | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula                                                                                                                                                                                                            | 17                         |
| H145B002 | u  | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                  | 1 /2 /4 /9 /10 /14 /18     |
| H145K153 | u  | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                            | 16                         |
| H1463253 | u  | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843                                                                           | 16                         |
| H1465275 | u  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1 /2 /4 /9 /10 /14 /18     |
| H147D501 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                          |

|          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |
|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|          |   | secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 |                                   |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorsolumbar                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 13                                |
| H1481542 | u | Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                         | 1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 14 / 16 / 18 |
| H1484110 | u | Samarreta de treball, de cotó                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 14                                |
| H1485800 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471                                                                                                                                                                                                             | 4                                 |
| H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors                                                                                                                                                                                                                              | 14                                |
| H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                        | 14                                |

#### MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                       | Riscos |
|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| HX11X003 | u  | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada | 1      |
| HX11X004 | u  | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell                                                                                                                           | 1      |
| HX11X005 | u  | Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat                                                                                 | 1      |
| HX11X019 | m  | Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)                                         | 4      |
| HX11X052 | u  | Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat                                                | 1      |

#### SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Riscos  |
|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| H1512005 | m2 | Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                      | 4       |
| H1512013 | m2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs                | 1       |
| H15151A1 | m2 | Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | 1       |
| H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs         | 1       |
| H151AEL1 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                    | 1       |
| H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                              | 1       |
| H1521431 | m  | Barana de protecció per a escales, d'alçada 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                 | 1       |
| H152M671 | m  | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçada 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                       | 1       |
| H152PA11 | m  | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                    | 4       |
| H152PB21 | m  | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                       | 4       |
| H154M029 | u  | Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 17 / 18 |



|          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                        |
|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|          |   | amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                  |                                        |
| H15A2017 | u | Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat                                                                                                                                                                              | 17                                     |
| HBBA005  | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 13 / 16 / 17 / 18 |
| HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                               | 1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 13 / 16 / 17 / 18 |
| HBBAE001 | u | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit                                                                                                                                                                                                        | 16                                     |
| HBBAF004 | u | Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                  | 1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 13 / 16 / 17 / 18 |

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                     | Riscos       |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                           | 1            |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                          | 1            |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior              | 1            |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                                   | 1            |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà                                                                    | 1            |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                 | 2            |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                         | 2            |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                              | 2            |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                        | 2            |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                                    | 4            |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                        | 4            |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                  | 4            |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                        | 4            |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                           | 4            |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                      | 4            |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra           | 4            |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                            | 9 / 10       |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                       | 9            |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                            | 9            |
| I0000045 | Formació                                                                                       | 10 / 13 / 18 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                             | 13           |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                              | 13           |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza              | 13           |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                                 | 13           |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                 | 14           |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                  | 14 / 17      |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                | 14           |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                         | 14           |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h                      | 14           |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                  | 16           |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                 | 16           |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                              | 16           |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                           | 16           |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                    | 16           |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                | 16           |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                       | 16           |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                      | 17           |
| I0000082 | Aïllament del procés                                                                           | 17           |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball                                                             | 17           |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                               | 17 / 18      |
| I0000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques              | 1            |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 / 13       |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                       | 2 / 9 / 14   |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                | 16           |

**E09 PAVIMENTS**  
**E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT ( PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)**

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc                                                                                                                                                         | P | G | A |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>PERÍMETRE I VORES DE FORATS                                                   | 1 | 3 | 3 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ                                        | 2 | 2 | 3 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS                                                      | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ                                                   | 1 | 2 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES                                                                                                  | 1 | 2 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> TALLS EN SEC<br>MANIPULACIÓ MATERIALS<br>RETIRADA RUNES                                              | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> PELS MATERIALS<br>PER LA FORMIGONERA DE MORTER                                                           | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL                                                                                                         | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                                                         | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                                                          | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> TALL EN SEC - POLS<br>RETIRADA DE RUNA                                                       | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)<br><b>Situació:</b> AGLOMERANTS, SEGELLANTS<br>ABRILLANTADORS, NETEJA | 1 | 2 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Riscos                                |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                                              | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 18 |
| H1421110 | u  | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168                                                                                                                           | 10 / 14 / 18                          |
| H1432012 | u  | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                         | 14                                    |
| H145C002 | u  | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                  | 1 / 9 / 10 / 11 / 14                  |
| H145E003 | u  | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420                                                                                                                                                        | 18                                    |
| H145K153 | u  | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420                                                                                                                                                 | 16                                    |
| H1463253 | u  | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16                                    |
| H1465275 | u  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense                                       | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 18 |

|          |   |                                                                                                                                                   |                                            |
|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|          |   | plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347                                  |                                            |
| H1481242 | u | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 16 / 18 |
| H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471                                         | 4                                          |
| H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors                                                           | 14                                         |
| H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340                     | 14                                         |

#### MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Riscos |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| HX11X003 | u  | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada                                                                                                               | 1      |
| HX11X004 | u  | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell                                                                                                                                                                                                                                         | 1      |
| HX11X019 | m  | Marquesina de protecció en voladís en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)                                                                                                                                                       | 4      |
| HX11X021 | u  | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix | 4      |

#### SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Riscos                                          |
|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| H1512013 | m2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1                                               |
| H1512212 | m  | Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçada 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 m amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs | 1                                               |
| H151AEL1 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                                               |
| H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                               |
| H152J105 | m  | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                                               |
| H152U000 | m  | Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 / 2                                           |
| H1531114 | u  | Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                                               |
| HBBAA005 | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 16 / 17 / 18 |
| HBBAB115 | u  | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 16 / 17 / 18 |
| HBBAF004 | u  | Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 16 / 17 / 18 |
| HDS11411 | m  | Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10                                              |

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos         |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1              |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1              |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 /6 /17       |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 /6           |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 /6           |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2              |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4              |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4              |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4              |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4              |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4              |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4              |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9              |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9              |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9              |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10             |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 /11 /13 /18 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13             |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13             |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13             |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                                            | 14             |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball                                                                             | 14             |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                           | 14             |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                    | 14             |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16             |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16             |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16             |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                               | 16             |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                           | 16             |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                                  | 16             |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                            | 17             |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                                 | 17             |
| I0000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades                                      | 10 /13 /17     |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                                          | 18             |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues            | 4              |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                                  | 2 /6 /9        |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                                        | 14             |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                           | 16             |

## E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

### E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

#### COL·LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

#### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                                                                                                 | P | G | A |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>PERÍMETRE I VORES FORADES             | 1 | 3 | 3 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'ILLUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIAL           | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREES DE TREBALL<br>MANCA D'ILLUMINACIÓ          | 1 | 1 | 1 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)                                                                                    | 1 | 2 | 2 |

|                                                                                 |                                             |   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---|-----|
| <b>Situació: EINES</b>                                                          |                                             |   |     |
| 10                                                                              | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES         | 1 | 1 1 |
| <b>Situació: MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS</b>                                    |                                             |   |     |
| 13                                                                              | SOBREESFORÇOS                               | 1 | 2 2 |
| <b>Situació: MANIPULACIÓ MANUAL</b>                                             |                                             |   |     |
| 16                                                                              | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS             | 1 | 3 3 |
| <b>Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES</b>                                |                                             |   |     |
| 17                                                                              | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES | 1 | 1 1 |
| <b>Situació: POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES</b>                         |                                             |   |     |
| <b>P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)</b> |                                             |   |     |

## EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Riscos                      |
|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10      |
| H1424340 | u  | Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168                                                                                                                                 | 10                          |
| H145C002 | u  | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                                     | 9                           |
| H145K153 | u  | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                    | 16                          |
| H1463253 | u  | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferrament metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843                                                                                                    | 16                          |
| H1465275 | u  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347                         | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10      |
| H147D102 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 1                           |
| H147L015 | u  | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                           |
| H147N000 | u  | Faixa de protecció dorsallumbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 13                          |
| H1481242 | u  | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 16 |
| H1485800 | u  | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                           |

## MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi     | UA | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Riscos |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| HX11X003 | u  | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada                                                                                                               | 1      |
| HX11X019 | m  | Marquesina de protecció en voladriu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)                                                                                                                                                      | 4      |
| HX11X021 | u  | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix | 4      |

## SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi     | UA | Descripció                                                                     | Riscos |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------|--------|
| H1512007 | m  | Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de | 1      |

|          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |
|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|          |    | persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |
| H1512013 | m2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                     |
| H1512212 | m  | Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçada 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en la col·locació i amb el desmuntatge inclòs | 1                                     |
| H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                        | 1                                     |
| H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                                     |
| H152J105 | m  | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1                                     |
| H152U000 | m  | Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 / 2                                 |
| HBBA005  | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16 / 17 |
| HBBA115  | u  | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16 / 17 |
| HBBAF004 | u  | Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16 / 17 |

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció                                                                                                | Riscos     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1          |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC                                                                     | 1          |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic                                                            | 1          |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                           | 1          |
| I0000013 | Ordre i neteja                                                                                            | 2 / 6 / 17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                                    | 2 / 6      |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                                         | 2 / 6      |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2          |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball                                                                   | 4          |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment                                                             | 4          |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4          |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses                                                                      | 4          |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4          |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4          |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic                                                                       | 9          |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                                  | 9          |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines                                                       | 9          |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                                          | 10         |
| I0000045 | Formació                                                                                                  | 10 / 13    |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment                                                                        | 13         |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques                                                                         | 13         |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13         |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                                            | 16         |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                                         | 16         |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                                      | 16         |

|          |                                                                                                 |      |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| I0000071 | Revisió de la posta a terra                                                                     | 16   |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                                 | 16   |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris                                                        | 16   |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                                  | 17   |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                       | 17   |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4    |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                        | 2 /6 |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                 | 16   |

## 26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

### Consideracions essencials

- A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extra-ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.
- Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.
- Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Cal be remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.
- L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.
- Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs,

s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

#### Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

- El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.
- El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa inter- viniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció , adaptació i protecció addicionals necessàries.
- Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.
- S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.
- Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

#### Mesures tècniques i organitzatives

- La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.
- S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.
- En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.
- En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).
- S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...



- Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.
- Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.
- Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballadors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.
- De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistents al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.
- Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.
- En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.
- S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.
- S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:
  - ☐ S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.
  - ☐ Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.

- ☐ Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).
  - ☐ Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.
  - ☐ Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.
  - ☐ Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.
  - ☐ S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).
- Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 °) o altres virucides autoritzats .
  - Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.
  - Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

#### Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

- Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.
- Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.
- Evitar tocar-se ulls, nas i boca.
- S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.
- Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).
- De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)
- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad .

(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad.

(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad.

(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).

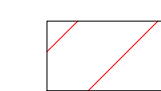
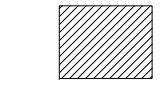
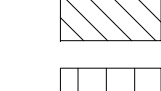
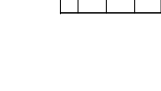
(<https://www.insst.es/>)

David Lladó Porta  
DACARQUITECTURA, REHABILITACIÓ I URBANISME, S.L.P.

## **DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**



#### LLEGENDA

-  Tancament exterior àmbit obra
-  Àmbit exterior obra
-  Casetes i WC
-  Zona de recepció de materials
-  Contenidors per a runa

Caldrà coordinar amb Oficina de treball i CIFO les actuacions que puguin interferir les zones d'accés als centres. Les tasques a desenvolupar en aquestes àrees s'hauran de portar a terme fora de l'horari de funcionament de les entitats, proposant accessos alternatius o assegurant la no interacció amb treballadors i usuaris del centre

VISAT COAC

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
REHABILITACIÓ DE FAÇANES I PATIS A EDIFICI DE L'OFICINA DE  
TREBALL I CIFO COBALT  
Carretera del Mig 24, 08907 Hospitalet de Llobregat

OCTUBRE 2021

460

SEGURETAT I SALUT

ESCALA DIN-A3 1/400  
ESCALA DIN-A1 1/200

EL'S PROMOTOR/S

**SOC** Servei d'Ocupació de Catalunya

L'ARQUITECTE



## **PLEC**

## Index

|                                                                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC                                                                                                                       | 3  |
| 1.1. Identificació de les obres                                                                                                                     | 3  |
| 1.2. Objecte                                                                                                                                        | 3  |
| 1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut                                                                                         | 3  |
| 1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents                                                                                         | 4  |
| 2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU                                                                                       | 5  |
| 2.1. Promotor                                                                                                                                       | 5  |
| 2.2. Coordinador de Seguretat i Salut                                                                                                               | 5  |
| 2.3. Projectista                                                                                                                                    | 7  |
| 2.4. Director d'Obra                                                                                                                                | 8  |
| 2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes                                                                            | 8  |
| 2.6. Treballadors Autònoms                                                                                                                          | 11 |
| 2.7. Treballadors                                                                                                                                   | 12 |
| 3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL                                                                                                  | 12 |
| 3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut                                                                        | 12 |
| 3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut                                                                                                      | 13 |
| 3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista                                                                                                      | 14 |
| 3.4. El "Llibre d'Incidències"                                                                                                                      | 16 |
| 3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat | 17 |
| 4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ                                                                                                                      | 17 |
| 4.1. Textos generals                                                                                                                                | 18 |
| 4.2. Condicions ambientals                                                                                                                          | 24 |
| 4.3. Incendis                                                                                                                                       | 24 |
| 4.4. Instal·lacions elèctriques                                                                                                                     | 25 |
| 4.5. Equips i maquinària                                                                                                                            | 25 |
| 4.6. Equips de protecció individual                                                                                                                 | 27 |
| 4.7. Senyalització                                                                                                                                  | 28 |
| 4.8. Diversos                                                                                                                                       | 28 |
| 5. CONDICIONS ECONÒMIQUES                                                                                                                           | 28 |
| 5.1. Criteris d'aplicació                                                                                                                           | 28 |
| 5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut                                                                                       | 29 |
| 5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut                                                                                                  | 29 |
| 5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat                                                                                        | 29 |
| 6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT                                                                                                       | 30 |
| 6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat                                                                        | 30 |
| 6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció                                                                                   | 31 |
| 6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut                                          | 31 |
| 6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball                                                             | 31 |
| 6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra                                                                                      | 32 |
| 6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra                                                                                                 | 32 |
| 7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS                                                                               | 33 |
| 7.1. Definició i característiques dels Equips                                                                                                       | 33 |
| 7.2. Condicions d'elecció                                                                                                                           | 33 |

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 7.3. Normativa aplicable | 34 |
| 8. Signatures            | 35 |



## **PLEC**

### **1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC**

#### **1.1. Identificació de les obres**

#### **1.2. Objecte**

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- a) Tots aquells continguts al:
  - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
  - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

#### **1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut**

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti,

així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

#### **1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents**

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

## 2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

### 2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

### 2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut,

qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

#### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
  17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
- Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors (manteniment).
- Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

#### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
  - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
  - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  - e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
  - h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  - i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- 3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
  - 4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
  - 5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
  - 6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

### 2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment 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 el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

#### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- 7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- 8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

## 2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències.
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

## 2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

### Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

### Definició de Subcontractista:

És qualsevol 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 contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
  - k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
  - l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
  - m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
  - n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria

- d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
  32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
  33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
  34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelatió de representació del Contractista a l'obra.
  35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
  36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
  37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
  38. El contractista ha de designar la presència de recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
  39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
  40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
  41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.



42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propí o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

## 2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap 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.

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
  - o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
  - p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

## **2.7. Treballadors**

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

## **3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL**

### **3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut**

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.

68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

### **3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut**

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

### 3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplat, frigorífic...).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.

- Aigua.
- Combustibles.
- Substàncies tòxiques.
- Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(\*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(\*).
  - (\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(\*).
  - (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (\*).
  - (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (\*).
  - (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escaleres:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres (\*).
  - (\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovant en el cercle perimetral (\*).
  - (\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.

- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (\*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
  - Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
  - Bastides especials.
  - Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
  - Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
  - Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
  - Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
  - Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
  - Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
  - Altres.
- (\*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (\*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
  - Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
- (\*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

### 3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "Llibre d'incidències", facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut, i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa, contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest

i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

### **3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat**

EL CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notariales i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

## **4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ**

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

#### 4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- “Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)”. Modificada per “Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)”. Derogada parcialment per “Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)”, en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per “R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)”, “Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)”, R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”, “R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)”, “R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)”, “R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)” i “R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)”.
- “Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)”. Modificada per “R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)”, “R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)” i anul·lada parcialment per “R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)”.
- “Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)”.
- “Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)”.
- “Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.
- “Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.
- “Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)”.
- “Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)”.
- “Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)”. Complementat per “Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)” i “R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)”. Modificat per “R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)” i modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en



- las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
  - Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
  - "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
  - "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
  - "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
  - "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
  - "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
  - "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
  - Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
  - "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
  - "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
  - "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, 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, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
  - "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
  - "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
  - "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
  - "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
  - "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 (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
  - "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
  - Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
  - "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
  - "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
  - "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el 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 (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
  - "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
  - "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el 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 y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
  - "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."
  - "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
  - "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
  - "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."

- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."

- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención, y otros Reales Decretos: el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de

- 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”
- “Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
  - “Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.”
  - “Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.”
  - “Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.”
  - “Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión.”
  - “Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017).”
  - “Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017).”
  - “Ley 9/2017, de 8 de noviembre, 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 (BOE 272, de 09 de noviembre de 2017).”
  - “Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 “Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas” y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 “Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire”, del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.”
  - “Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio.”
  - “Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental”
  - “Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”

- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."

## 4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "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 (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso

técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

### 4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

### 4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

### 4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los

- aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
  - "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
  - "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
  - "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
  - "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
  - "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 (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
  - "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
  - "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)."
  - "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el 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 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
  - "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)". "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
  - "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
  - "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
  - "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
  - "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."



- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- Instruccions Tècniques Complementaries:
  - "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
  - "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".
  - "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
  - "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

#### 4.6. Equipos de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 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".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas.

Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777].

- “Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición).”
- “Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo.”
- Normes Tècniques Reglamentàries.

#### **4.7. Senyalització**

- “Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997).”
- “Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987).”
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

#### **4.8. Diversos**

- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986).”
- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987).” Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002).”
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007).”
- Convenis col·lectius.
- “Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”
- “Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo.”
- “Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición).”
- “Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017).”
- “Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.”

### **5. CONDICIONS ECONÒMIQUES**

### **5.1. Criteris d'aplicació**

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

### **5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut**

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

### **5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut**

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

### **5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat**

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents

Penalitzacions:

- |     |           |   |                                                                                                                                                                      |
|-----|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.- | MOLT LLEU | : | 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada                                                                                                                     |
| 2.- | LLEU      | : | 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada                                                                                                                    |
| 3.- | GREU      | : | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada                                                                                                                    |
| 4.- | MOLT GREU | : | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada                                                                                                                    |
| 5.- | GRAVÍSSIM | : | Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys. |

## 6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

### 6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

***Prèvies als accidents.-***

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

***Posteriors als accidents.-***

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

***El Factor Tècnic:***

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

***El Factor Humà:***

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

## **6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció**

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandaritzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

## **6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut**

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en

aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) a temps parcial, que assessorarà als responsables tècnics (i consegüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

#### **6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball**

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

#### **6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra**

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada

fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propri o concertat).

## **6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra**

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

## **7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES**

### **7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes**

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferrament.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

## **7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes**

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amples i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

## **7.3. Normativa aplicable**

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.



- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.  
Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).  
Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.  
Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.  
A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.  
Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).  
Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).
- Normativa d'aplicació restringida
  - Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
  - Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
  - Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
  - Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i

- Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

David Lladó Porta  
DACARQUITECTURA, REHABILITACIÓ I URBANISME, S.L.P.

## **AMIDAMENTS I PRESSUPOST**

## AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST ESS  
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|      |          |    | AMIDAMENT DIRECTE 15,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2    | H1424340 | u  | Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168                                                                                                                                 |
|      |          |    | AMIDAMENT DIRECTE 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3    | H1432012 | u  | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|      |          |    | AMIDAMENT DIRECTE 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4    | H1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|      |          |    | AMIDAMENT DIRECTE 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5    | H14462N4 | u  | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula                                                                                                                                                                                                                                    |
|      |          |    | AMIDAMENT DIRECTE 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 6    | H145E003 | u  | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      |          |    | AMIDAMENT DIRECTE 12,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 7    | H147D102 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 |
|      |          |    | AMIDAMENT DIRECTE 4,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8    | H147D501 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355       |
|      |          |    | AMIDAMENT DIRECTE 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 9    | H147L015 | u  | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic                                                                                                                                                                                                                                                           |
|      |          |    | AMIDAMENT DIRECTE 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

OBRA 01 PRESSUPOST ESS  
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                |
|------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | H152PB21 | m  | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs |

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 2

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|   |          |   | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10,000 |
| 2 | H152U000 | m | Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre                                                                                                                             |        |
|   |          |   | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20,000 |
| 3 | HBAA005  | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs |        |
|   |          |   | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,000  |
| 4 | HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                               |        |
|   |          |   | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,000  |

|         |    |                                             |
|---------|----|---------------------------------------------|
| OBRA    | 01 | PRESSUPOST ESS                              |
| CAPÍTOL | 04 | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA |

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
|------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1    | H6AA2111 | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                     |        |
|      |          |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20,000 |
| 2    | H6AZ59A1 | u  | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçada, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                        |        |
|      |          |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000  |
| 3    | HB2A2321 | m  | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs |        |
|      |          |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10,000 |
| 4    | HBA1UAC1 | m  | Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |
|      |          |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20,000 |
| 5    | HBB20005 | u  | Senyal manual per a senyalista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |
|      |          |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,000  |
| 6    | HBBA1511 | u  | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |
|      |          |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,000  |
| 7    | HBC1HG01 | u  | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |

## AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 3

|    |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|----|----------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,000 |
| 8  | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres |       |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6,000 |
| 9  | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial                                                                                                 |       |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6,000 |
| 10 | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell                                            |       |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6,000 |
| 11 | HQU22301 | u   | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6,000 |
| 12 | HQU25701 | u   | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,000 |
| 13 | HQU27902 | u   | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000 |
| 14 | HQU2AF02 | u   | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000 |
| 15 | HQU2D102 | u   | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000 |
| 16 | HQU2E001 | u   | Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000 |
| 17 | HQU2GF01 | u   | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000 |
| 18 | HQU2P001 | u   | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |
|    |          |     | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000 |

AMIDAMENTS

Data: 05/07/22

Pàg.: 4

OBRA 01 PRESSUPOST ESS  
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

| NUM.            | CODI     | UA    | DESCRIPCIÓ                                          |     |     |     |        | TOTAL       | Fórmula |
|-----------------|----------|-------|-----------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|-------------|---------|
| 1               | H16F3000 | h     | Presencia al lloc de treball de recursos preventius |     |     |     |        |             |         |
| Num.            | Text     | Tipus | [C]                                                 | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |         |
| 1               |          |       | 20,000                                              |     |     |     | 20,000 | C#*D#*E#*F# |         |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |                                                     |     |     |     | 20,000 |             |         |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/07/22

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU     |
|--------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-1    | H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812<br>(SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7,74 €   |
| P-2    | H1424340 | u  | Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168<br>(ONZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                | 11,16 €  |
| P-3    | H1432012 | u  | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23,63 €  |
| P-4    | H1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140<br>(UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,85 €   |
| P-5    | H14462N4 | u  | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula<br>(TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                             | 3,96 €   |
| P-6    | H145E003 | u  | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420<br>(TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,60 €   |
| P-7    | H147D102 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354<br>(CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 55,29 €  |
| P-8    | H147D501 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355<br>(DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)     | 273,05 € |
| P-9    | H147L015 | u  | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                             | 29,98 €  |
| P-10   | H152PB21 | m  | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs<br>(DOS-CENTS SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                          | 206,75 € |
| P-11   | H152U000 | m  | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre<br>(TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                             | 3,10 €   |
| P-12   | H16F3000 | h  | Presència al lloc de treball de recursos preventius<br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 34,71 €  |
| P-13   | H6AA2111 | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                              | 3,64 €   |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/07/22

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU     |
|--------|----------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-14   | H6AZ59A1 | u   | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs<br>(CINC-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                      | 599,39 € |
| P-15   | HB2A2321 | m   | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)                                                          | 41,41 €  |
| P-16   | HBA1UAC1 | m   | Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm<br>(CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,25 €   |
| P-17   | HBB20005 | u   | Senyal manual per a senyalista<br>(QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15,47 €  |
| P-18   | HBBA1511 | u   | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 23,80 €  |
| P-19   | HBBA005  | u   | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                        | 46,60 €  |
| P-20   | HBBAB115 | u   | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs<br>(QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                       | 45,30 €  |
| P-21   | HBC1HG01 | u   | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs<br>(NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 96,70 €  |
| P-22   | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres<br>(SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS) | 76,21 €  |
| P-23   | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial<br>(NORANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)                                                                                                     | 90,50 €  |
| P-24   | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell<br>(VUITANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)                                            | 80,98 €  |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/07/22

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                               | PREU     |
|--------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-25   | HQU22301 | u  | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)                                       | 77,33 €  |
| P-26   | HQU25701 | u  | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)                             | 31,89 €  |
| P-27   | HQU27902 | u  | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs<br>(TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS) | 39,48 €  |
| P-28   | HQU2AF02 | u  | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs<br>(CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)                                                                            | 138,19 € |
| P-29   | HQU2D102 | u  | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs<br>(SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)                                                           | 78,52 €  |
| P-30   | HQU2E001 | u  | Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(NORANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)                                                                                        | 90,16 €  |
| P-31   | HQU2GF01 | u  | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)                                                 | 57,66 €  |
| P-32   | HQU2P001 | u  | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs<br>(DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                 | 2,74 €   |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/07/22

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU      |   |
|--------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| P-1    | H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7,74      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7,74000   | € |
| P-2    | H1424340 | u  | Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168                                                                                                                                   | 11,16     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 11,16000  | € |
| P-3    | H1432012 | u  | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                                            | 23,63     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 23,63000  | € |
| P-4    | H1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,85      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,85000   | € |
| P-5    | H14462N4 | u  | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula                                                                                                                                                                                                                                      | 3,96      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,96000   | € |
| P-6    | H145E003 | u  | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,60      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,60000   | € |
| P-7    | H147D102 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compostat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 55,29     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 55,29000  | € |
| P-8    | H147D501 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355         | 273,05    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 273,05000 | € |
| P-9    | H147L015 | u  | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic                                                                                                                                                                                                                                                             | 29,98     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 29,98000  | € |
| P-10   | H152PB21 | m  | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                             | 206,75    | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 206,75000 | € |
| P-11   | H152U000 | m  | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre                                                                                                                                                                                                                              | 3,10      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,10000   | € |
| P-12   | H16F3000 | h  | Presència al lloc de treball de recursos preventius                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 34,71     | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 34,71000  | € |
| P-13   | H6AA2111 | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                           | 3,64      | € |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,64000   | € |
| P-14   | H6AZ59A1 | u  | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçada, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                              | 599,39    | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/07/22

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU        |
|--------|----------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 599,39000 € |
| P-15   | HB2A2321 | m   | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs                                                            | 41,41 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 41,41000 €  |
| P-16   | HBA1UAC1 | m   | Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,25 €      |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5,25000 €   |
| P-17   | HBB20005 | u   | Senyal manual per a senyalista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 15,47 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 15,47000 €  |
| P-18   | HBBA1511 | u   | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23,80 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 23,80000 €  |
| P-19   | HBBA005  | u   | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                        | 46,60 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 46,60000 €  |
| P-20   | HBBAB115 | u   | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                      | 45,30 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 45,30000 €  |
| P-21   | HBC1HG01 | u   | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 96,70 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 96,70000 €  |
| P-22   | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | 76,21 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 76,21000 €  |
| P-23   | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial                                                                                                 | 90,50 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 90,50000 €  |
| P-24   | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell                                            | 80,98 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 80,98000 €  |
| P-25   | HQU22301 | u   | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 77,33 €     |
|        |          |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 77,33000 €  |
| P-26   | HQU25701 | u   | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 31,89 €     |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/07/22

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                               | PREU        |
|--------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                         | 31,89000 €  |
| P-27   | HQU27902 | u  | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | 39,48 €     |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                         | 39,48000 €  |
| P-28   | HQU2AF02 | u  | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs                                                                          | 138,19 €    |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                         | 138,19000 € |
| P-29   | HQU2D102 | u  | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs                                                             | 78,52 €     |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                         | 78,52000 €  |
| P-30   | HQU2E001 | u  | Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                             | 90,16 €     |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                         | 90,16000 €  |
| P-31   | HQU2GF01 | u  | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                   | 57,66 €     |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                         | 57,66000 €  |
| P-32   | HQU2P001 | u  | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                                                                           | 2,74 €      |
|        |          |    | Altres conceptes                                                                                                                                         | 2,74000 €   |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                           | PREU     |   |
|----------|----|--------------------------------------|----------|---|
| A01H1000 | h  | Coordinador d'activitats preventives | 30,72000 | € |
| A01H2000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut   | 29,00000 | € |
| A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut      | 24,12000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                        | PREU     |   |
|----------|----|-------------------------------------------------------------------|----------|---|
| C1Z13500 | h  | Camió grua de 5 t per a seguretat i salut                         | 48,05000 | € |
| C1Z1A000 | h  | Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut | 42,41000 | € |

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22

Pàg.: 3

### MATERIALS

| CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU        |
|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| B0AAP120 | u  | Ancoratge de tipus passador de barilla roscada, d'acer, de diàmetre 16 mm, amb part proporcional de femella i volandera, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,87000 €   |
| B1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6,85000 €   |
| B1424340 | u  | Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168                                                                                                                                 | 9,88000 €   |
| B1432012 | u  | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458                                                                                                                                                                                                                                                                          | 20,91000 €  |
| B1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,64000 €   |
| B14462N4 | u  | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació                                                                                                                                                                                                          | 3,50000 €   |
| B145E003 | u  | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,19000 €   |
| B147D102 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 48,93000 €  |
| B147D501 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355       | 241,64000 € |
| B147L005 | u  | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 22,40000 €  |
| B1526EL6 | u  | Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçada, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,36000 €   |
| B152U000 | m  | Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,57000 €   |
| B1Z09000 | cu | Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,93000 €   |
| B1Z09F90 | u  | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,19000 €   |
| B1Z0D230 | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,45000 €   |
| B1Z45015 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut                                                                                                                                                      | 2,08000 €   |
| B1Z6211A | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                           | 0,72000 €   |
| B1Z659A1 | u  | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçada, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                        | 490,00000 € |
| B1Z6AF0A | u  | Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,17000 €   |
| B1ZB1410 | u  | Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                           | 30,79000 €  |
| B1ZBAA00 | m  | Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                          | 20,24000 €  |
| B1ZBC010 | u  | Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,11000 €   |
| B1ZBP010 | u  | Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8,18000 €   |
| BBAZUXC1 | m  | Cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm, retirable                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,05000 €   |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22

Pàg.: 4

### MATERIALS

| CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU        |
|----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| BBB2A001 | u   | Senyal manual per a senyalista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 13,69000 €  |
| BBBA1500 | u   | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,25000 €  |
| BBBAA005 | u   | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                       | 6,69000 €   |
| BBBAB115 | u   | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6,69000 €   |
| BBBAD015 | u   | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                               | 10,19000 €  |
| BBBAD025 | u   | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                    | 9,04000 €   |
| BBC1HG00 | u   | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 62,43000 €  |
| BBC1J000 | u   | Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6,95000 €   |
| BBLZC000 | u   | Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,32000 €   |
| BQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | 67,44000 €  |
| BQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial                                                                                                 | 80,09000 €  |
| BQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell                                            | 71,66000 €  |
| BQU22303 | u   | Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 62,25000 €  |
| BQU25700 | u   | Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 98,05000 €  |
| BQU27900 | u   | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 105,15000 € |
| BQU2AF02 | u   | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 113,64000 € |
| BQU2D102 | u   | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 65,78000 €  |
| BQU2E002 | u   | Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 78,55000 €  |
| BQU2GF00 | u   | Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 48,55000 €  |
| BQZ1P000 | u   | Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,19000 €   |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU                   |              |          |          |
|-----------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|----------|----------|
| P-1       | H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                 | Rend.: 1,000           |              | 7,74     | €        |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu         | Parcial  | Import   |
|           | B1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812                                                                                                                                                 | 1,000                  | x 6,85000 =  | 6,85000  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |              | 6,85000  | 6,85000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE           |              |          | 6,85000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    |              | 13,00 %  | 0,89050  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |              |          | 7,74050  |
| P-2       | H1424340 | u  | Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | Rend.: 1,000           |              | 11,16    | €        |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu         | Parcial  | Import   |
|           | B1424340 | u  | Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 | 1,000                  | x 9,88000 =  | 9,88000  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |              | 9,88000  | 9,88000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE           |              |          | 9,88000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    |              | 13,00 %  | 1,28440  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |              |          | 11,16440 |
| P-3       | H1432012 | u  | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458                                                                                                                                          | Rend.: 1,000           |              | 23,63    | €        |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu         | Parcial  | Import   |
|           | B1432012 | u  | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458                                                                                                                                          | 1,000                  | x 20,91000 = | 20,91000 |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |              | 20,91000 | 20,91000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                 | PREU                   |           |         |          |
|-----------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|---------|----------|
|           |          |    |                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |           |         | 20,91000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %   |         | 2,71830  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |         | 23,62830 |
| P-4       | H1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                                                                                                          | Rend.: 1,000           |           | 1,85    | €        |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                            | Unitats                | Preu      | Parcial | Import   |
|           | B1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140                                                                                                                          | 1,000 x                | 1,64000 = | 1,64000 |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |           | 1,64000 | 1,64000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |           |         | 1,64000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %   |         | 0,21320  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |         | 1,85320  |
| P-5       | H14462N4 | u  | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula                           | Rend.: 1,000           |           | 3,96    | €        |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                            | Unitats                | Preu      | Parcial | Import   |
|           | B14462N4 | u  | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula d'inhalació i/o exhalació | 1,000 x                | 3,50000 = | 3,50000 |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |           | 3,50000 | 3,50000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |           |         | 3,50000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %   |         | 0,45500  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |         | 3,95500  |
| P-6       | H145E003 | u  | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420                                                  | Rend.: 1,000           |           | 3,60    | €        |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                            | Unitats                | Preu      | Parcial | Import   |
|           | B145E003 | u  | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420                                                  | 1,000 x                | 3,19000 = | 3,19000 |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |           | 3,19000 | 3,19000  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU                   |               |           |           |
|-----------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|-----------|-----------|
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE           |               |           | 3,19000   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %       |           | 0,41470   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |               |           | 3,60470   |
| P-7       | H147D102 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | Rend.: 1,000           |               |           | 55,29 €   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu          | Parcial   | Import    |
| Materials | B147D102 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 | 1,000                  | x 48,93000 =  | 48,93000  |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |               | 48,93000  | 48,93000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE           |               |           | 48,93000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %       |           | 6,36090   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |               |           | 55,29090  |
| P-8       | H147D501 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355       | Rend.: 1,000           |               |           | 273,05 €  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu          | Parcial   | Import    |
| Materials | B147D501 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355       | 1,000                  | x 241,64000 = | 241,64000 |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |               | 241,64000 | 241,64000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                     | PREU                   |            |           |           |
|-----------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|-----------|-----------|
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE           |            |           | 241,64000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |           | 31,41320  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |           | 273,05320 |
| P-9       | H147L015 | u  | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic                                                                                                      | Rend.: 1,000           |            |           | 29,98 €   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                | Preu       | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                |                        |            |           |           |
|           | A01H2000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                             | 0,100 /R x             | 29,00000 = | 2,90000   |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |            | 2,90000   | 2,90000   |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                |                        |            |           |           |
|           | B1Z09F90 | u  | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                | 1,000 x                | 1,19000 =  | 1,19000   |           |
|           | B147L005 | u  | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795                                                                                                                                   | 1,000 x                | 22,40000 = | 22,40000  |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |            | 23,59000  | 23,59000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |           | 0,04350   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE           |            |           | 26,53350  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |           | 3,44936   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |           | 29,98286  |
| P-10      | H152PB21 | m  | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs                                                      | Rend.: 1,000           |            |           | 206,75 €  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                | Preu       | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                |                        |            |           |           |
|           | A01H2000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                             | 1,000 /R x             | 29,00000 = | 29,00000  |           |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                | 1,000 /R x             | 24,12000 = | 24,12000  |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |            | 53,12000  | 53,12000  |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                |                        |            |           |           |
|           | B0AAP120 | u  | Ancoratge de tipus passador de barilla roscada, d'acer, de diàmetre 16 mm, amb part proporcional de femella i volandera, per a seguretat i salut                                                                                               | 1,330 x                | 5,87000 =  | 7,80710   |           |
|           | B1Z0D230 | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                    | 15,800 x               | 0,45000 =  | 7,11000   |           |
|           | B1Z45015 | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut | 55,000 x               | 2,08000 =  | 114,40000 |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |            | 129,31710 | 129,31710 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                  | PREU                   |            |          |           |
|-----------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|-----------|
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                             | DESPESES AUXILIARS     | 1,00 %     |          | 0,53120   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                             | COST DIRECTE           |            |          | 182,96830 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |          | 23,78588  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 206,75418 |
| P-11      | H152U000 | m  | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre                                                    | Rend.: 1,000           |            | 3,10     | €         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                             | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import    |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                             |                        |            |          |           |
|           | A01H2000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                          | 0,050 /R x             | 29,00000 = | 1,45000  |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal:              |            | 1,45000  | 1,45000   |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                             |                        |            |          |           |
|           | B1526EL6 | u  | Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçada, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos                                                                                                       | 0,500 x                | 1,36000 =  | 0,68000  |           |
|           | B152U000 | m  | Malla de polietilè d'alta densitat color taronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut                                                                                         | 1,050 x                | 0,57000 =  | 0,59850  |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal:              |            | 1,27850  | 1,27850   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                             | DESPESES AUXILIARS     | 1,00 %     |          | 0,01450   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                             | COST DIRECTE           |            |          | 2,74300   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |          | 0,35659   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 3,09959   |
| P-12      | H16F3000 | h  | Presencia al lloc de treball de recursos preventius                                                                                                                                                                         | Rend.: 1,000           |            | 34,71    | €         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                             | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import    |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                             |                        |            |          |           |
|           | A01H1000 | h  | Coordinador d'activitats preventives                                                                                                                                                                                        | 1,000 /R x             | 30,72000 = | 30,72000 |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal:              |            | 30,72000 | 30,72000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                             | COST DIRECTE           |            |          | 30,72000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |          | 3,99360   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 34,71360  |
| P-13      | H6AA2111 | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000           |            | 3,64     | €         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                             | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import    |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                             |                        |            |          |           |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                             | 0,100 /R x             | 24,12000 = | 2,41200  |           |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |      |           |   | PREU      |        |
|-----------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|-----------|---|-----------|--------|
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |      | 2,41200   |   | 2,41200   |        |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |      |           |   |           |        |
|           | B1Z6211A | m  | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                      | 1,000                  | x    | 0,72000   | = | 0,72000   |        |
|           | B1Z6AF0A | u  | Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,300                  | x    | 0,17000   | = | 0,05100   |        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |      | 0,77100   |   | 0,77100   |        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50      | % | 0,03618   |        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |      |           |   | 3,21918   |        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    |      | 13,00     | % | 0,41849   |        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |           |   | 3,63767   |        |
| P-14      | H6AZ59A1 | u  | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                       | Rend.: 1,000           |      | 599,39    |   | €         |        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                |      | Preu      |   | Parcial   | Import |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |      |           |   |           |        |
|           | A01H2000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,750                  | /R x | 29,00000  | = | 21,75000  |        |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,750                  | /R x | 24,12000  | = | 18,09000  |        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |      | 39,84000  |   | 39,84000  |        |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |      |           |   |           |        |
|           | B1Z659A1 | u  | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                   | 1,000                  | x    | 490,00000 | = | 490,00000 |        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |      | 490,00000 |   | 490,00000 |        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50      | % | 0,59760   |        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |      |           |   | 530,43760 |        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    |      | 13,00     | % | 68,95689  |        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |           |   | 599,39449 |        |
| P-15      | HB2A2321 | m  | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000           |      | 41,41     |   | €         |        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                |      | Preu      |   | Parcial   | Import |

| NÚM                    | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                  |              |      |          |   | PREU     |        |
|------------------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|----------|---|----------|--------|
| Ma d'obra              |          |    |                                                                                                                                             |              |      |          |   |          |        |
|                        | A01H2000 | h  | Oficial 1a per a seguretat i salut                                                                                                          | 0,072        | /R x | 29,00000 | = | 2,08800  |        |
|                        | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                             | 0,072        | /R x | 24,12000 | = | 1,73664  |        |
| Subtotal:              |          |    |                                                                                                                                             |              |      |          |   | 3,82464  |        |
| 3,82464                |          |    |                                                                                                                                             |              |      |          |   |          |        |
| Maquinària             |          |    |                                                                                                                                             |              |      |          |   |          |        |
|                        | C1Z13500 | h  | Camió grua de 5 t per a seguretat i salut                                                                                                   | 0,018        | /R x | 48,05000 | = | 0,86490  |        |
|                        | C1Z1A000 | h  | Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut                                                                           | 0,036        | /R x | 42,41000 | = | 1,52676  |        |
| Subtotal:              |          |    |                                                                                                                                             |              |      |          |   | 2,39166  |        |
| 2,39166                |          |    |                                                                                                                                             |              |      |          |   |          |        |
| Materials              |          |    |                                                                                                                                             |              |      |          |   |          |        |
|                        | B1ZB1410 | u  | Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122, per a seguretat i salut   | 0,250        | x    | 30,79000 | = | 7,69750  |        |
|                        | B1ZBAA00 | m  | Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble on a per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121, per a seguretat i salut | 1,000        | x    | 20,24000 | = | 20,24000 |        |
|                        | B1ZBC010 | u  | Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares, per a seguretat i salut               | 0,125        | x    | 3,11000  | = | 0,38875  |        |
|                        | B1ZBP010 | u  | Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut                                      | 0,250        | x    | 8,18000  | = | 2,04500  |        |
| Subtotal:              |          |    |                                                                                                                                             |              |      |          |   | 30,37125 |        |
|                        |          |    |                                                                                                                                             |              |      |          |   | 30,37125 |        |
| DESPESES AUXILIARS     |          |    |                                                                                                                                             |              |      | 1,50     | % | 0,05737  |        |
| COST DIRECTE           |          |    |                                                                                                                                             |              |      |          |   | 36,64492 |        |
| DESPESES INDIRECTES    |          |    |                                                                                                                                             |              |      | 13,00    | % | 4,76384  |        |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |    |                                                                                                                                             |              |      |          |   | 41,40876 |        |
|                        |          |    |                                                                                                                                             |              |      |          |   |          |        |
| P-16                   | HBA1UAC1 | m  | Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm     | Rend.: 1,000 |      |          |   | 5,25     | €      |
|                        |          |    |                                                                                                                                             | Unitats      |      | Preu     |   | Parcial  | Import |
| Ma d'obra              |          |    |                                                                                                                                             |              |      |          |   |          |        |
|                        | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                             | 0,098        | /R x | 24,12000 | = | 2,36376  |        |
| Subtotal:              |          |    |                                                                                                                                             |              |      |          |   | 2,36376  |        |
|                        |          |    |                                                                                                                                             |              |      |          |   | 2,36376  |        |
| Materials              |          |    |                                                                                                                                             |              |      |          |   |          |        |
|                        | BBAZUXC1 | m  | Cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm, retirable                              | 1,100        | x    | 2,05000  | = | 2,25500  |        |
| Subtotal:              |          |    |                                                                                                                                             |              |      |          |   | 2,25500  |        |
|                        |          |    |                                                                                                                                             |              |      |          |   | 2,25500  |        |
| DESPESES AUXILIARS     |          |    |                                                                                                                                             |              |      | 1,00     | % | 0,02364  |        |
| COST DIRECTE           |          |    |                                                                                                                                             |              |      |          |   | 4,64240  |        |
| DESPESES INDIRECTES    |          |    |                                                                                                                                             |              |      | 13,00    | % | 0,60351  |        |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |    |                                                                                                                                             |              |      |          |   | 5,24591  |        |



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22

Pàg.: 12

### PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU                   |                 |          |          |
|-----------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|----------|----------|
| P-17      | HBB20005 | u  | Senyal manual per a senyalista                                                                                                                                                                                                                                                                      | Rend.: 1,000           |                 | 15,47    | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import   |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                 |          |          |
|           | BBB2A001 | u  | Senyal manual per a senyalista                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000                  | x 13,69000 =    | 13,69000 |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |                 | 13,69000 | 13,69000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE           |                 |          | 13,69000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    |                 | 13,00 %  | 1,77970  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |          | 15,46970 |
| P-18      | HBBA1511 | u  | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                      | Rend.: 1,000           |                 | 23,80    | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                 |          |          |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,150                  | /R x 24,12000 = | 3,61800  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |                 | 3,61800  | 3,61800  |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                 |          |          |
|           | B1Z09000 | cu | Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                            | 0,040                  | x 3,93000 =     | 0,15720  |          |
|           | BBBA1500 | u  | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                              | 1,000                  | x 17,25000 =    | 17,25000 |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |                 | 17,40720 | 17,40720 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES AUXILIARS     |                 | 1,00 %   | 0,03618  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE           |                 |          | 21,06138 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    |                 | 13,00 %  | 2,73798  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |          | 23,79936 |
| P-19      | HBBA005  | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000           |                 | 46,60    | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                 |          |          |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000                  | /R x 24,12000 = | 24,12000 |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |                 | 24,12000 | 24,12000 |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                 |          |          |
|           | BBBAA005 | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut                                            | 1,000                  | x 6,69000 =     | 6,69000  |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |           |   | PREU     |
|-----------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----------|---|----------|
|           | BBBAD015 | u  | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut | 1,000        | x    | 10,19000  | = | 10,19000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                  |              |      | Subtotal: |   | 16,88000 |
|           |          |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                               |              |      | 1,00      | % | 0,24120  |
|           |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |   | 41,24120 |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                              |              |      | 13,00     | % | 5,36136  |
|           |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                           |              |      |           |   | 46,60256 |
| P-20      | HBBAB115 | u  | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs            | Rend.: 1,000 |      |           |   | 45,30 €  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats      |      | Preu      |   | Parcial  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                  |              |      |           |   | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                  |              |      |           |   |          |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                  | 1,000        | /R x | 24,12000  | = | 24,12000 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                  |              |      | Subtotal: |   | 24,12000 |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                  |              |      |           |   |          |
|           | BBBAB115 | u  | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut                                                      | 1,000        | x    | 6,69000   | = | 6,69000  |
|           | BBBAD025 | u  | Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut      | 1,000        | x    | 9,04000   | = | 9,04000  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                  |              |      | Subtotal: |   | 15,73000 |
|           |          |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                               |              |      | 1,00      | % | 0,24120  |
|           |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |   | 40,09120 |
|           |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                              |              |      | 13,00     | % | 5,21186  |
|           |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                           |              |      |           |   | 45,30306 |
| P-21      | HBC1HG01 | u  | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                    | Rend.: 1,000 |      |           |   | 96,70 €  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats      |      | Preu      |   | Parcial  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                  |              |      |           |   | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                  |              |      |           |   |          |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                  | 0,120        | /R x | 24,12000  | = | 2,89440  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                  |              |      | Subtotal: |   | 2,89440  |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                  |              |      |           |   |          |
|           | BBC1HG00 | u  | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                       | 1,000        | x    | 62,43000  | = | 62,43000 |
|           | BBC1J000 | u  | Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                        | 2,000        | x    | 6,95000   | = | 13,90000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |   |           |   | PREU     |          |
|-----------|----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|-----------|---|----------|----------|
|           | BBLZC000 | u   | Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000        | x | 6,32000   | = | 6,32000  |          |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |   | Subtotal: |   | 82,65000 |          |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |   |           |   | 82,65000 |          |
|           |          |     | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |   | 1,00      | % | 0,02894  |          |
|           |          |     | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |   |           |   | 85,57334 |          |
|           |          |     | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |   | 13,00     | % | 11,12453 |          |
|           |          |     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |   |           |   | 96,69788 |          |
| P-22      | HQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres     | Rend.: 1,000 |   |           |   | 76,21    | €        |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats      |   | Preu      |   | Parcial  | Import   |
| Materials |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |   |           |   |          |          |
|           | BQU1B150 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | 1,000        | x | 67,44000  | = | 67,44000 |          |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |   | Subtotal: |   | 67,44000 | 67,44000 |
|           |          |     | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |   |           |   |          | 67,44000 |
|           |          |     | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |   | 13,00     | % |          | 8,76720  |
|           |          |     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |   |           |   |          | 76,20720 |
| P-23      | HQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial                                                                                                     | Rend.: 1,000 |   |           |   | 90,50    | €        |
|           |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats      |   | Preu      |   | Parcial  | Import   |
| Materials |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |   |           |   |          |          |
|           | BQU1D190 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial                                                                                                 | 1,000        | x | 80,09000  | = | 80,09000 |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                  | PREU     |
|-----|------|----|-----------------------------|----------|
|     |      |    | Subtotal:                   | 80,09000 |
|     |      |    | COST DIRECTE                | 80,09000 |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES 13,00 % | 10,41170 |
|     |      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL      | 90,50170 |

|      |          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |       |   |
|------|----------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-24 | HQU1E170 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell | Rend.: 1,000 | 80,98 | € |
|------|----------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |          |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |          |
|-----------|----------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|
|           |          | Unitats                     | Preu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Parcial            | Import   |
| Materials | BQU1E170 | mes                         | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell | 1,000 x 71,66000 = | 71,66000 |
|           |          | Subtotal:                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 71,66000           | 71,66000 |
|           |          | COST DIRECTE                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    | 71,66000 |
|           |          | DESPESES INDIRECTES 13,00 % |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    | 9,31580  |
|           |          | COST EXECUCIÓ MATERIAL      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    | 80,97580 |

|      |          |   |                                                                                                                     |              |       |   |
|------|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-25 | HQU22301 | u | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000 | 77,33 | € |
|------|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |          |           |                                                                                                                      |                       |          |
|-----------|----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|
|           |          | Unitats   | Preu                                                                                                                 | Parcial               | Import   |
| Ma d'obra | A01H4000 | h         | Manobre per a seguretat i salut                                                                                      | 0,250 /R x 24,12000 = | 6,03000  |
|           |          | Subtotal: |                                                                                                                      | 6,03000               | 6,03000  |
| Materials | BQU22303 | u         | Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut | 1,000 x 62,25000 =    | 62,25000 |
|           |          | Subtotal: |                                                                                                                      | 62,25000              | 62,25000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                               | PREU                   |             |          |          |
|-----------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|----------|----------|
|           |          |    |                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %      |          | 0,15075  |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |             |          | 68,43075 |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %     |          | 8,89600  |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |          | 77,32675 |
| P-26      | HQU25701 | u  | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                           | Rend.: 1,000           |             | 31,89    | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | Unitats                | Preu        | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                          |                        |             |          |          |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                          | 0,150 /R x             | 24,12000 =  | 3,61800  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | Subtotal:              |             | 3,61800  | 3,61800  |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                          |                        |             |          |          |
|           | BQU25700 | u  | Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut                             | 0,250 x                | 98,05000 =  | 24,51250 |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | Subtotal:              |             | 24,51250 | 24,51250 |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %      |          | 0,09045  |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |             |          | 28,22095 |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %     |          | 3,66872  |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |          | 31,88967 |
| P-27      | HQU27902 | u  | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000           |             | 39,48    | €        |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | Unitats                | Preu        | Parcial  | Import   |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                                                                          |                        |             |          |          |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                                          | 0,350 /R x             | 24,12000 =  | 8,44200  |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | Subtotal:              |             | 8,44200  | 8,44200  |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                          |                        |             |          |          |
|           | BQU27900 | u  | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut   | 0,250 x                | 105,15000 = | 26,28750 |          |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | Subtotal:              |             | 26,28750 | 26,28750 |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %      |          | 0,21105  |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |             |          | 34,94055 |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %     |          | 4,54227  |
|           |          |    |                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |          | 39,48282 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                   | PREU                   |             |           |           |
|-----------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-----------|-----------|
| P-28      | HQU2AF02 | u  | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs              | Rend.: 1,000           |             | 138,19    | €         |
|           |          |    |                                                                                              | Unitats                | Preu        | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                              |                        |             |           |           |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                              | 0,350 /R x             | 24,12000 =  | 8,44200   |           |
|           |          |    |                                                                                              | Subtotal:              |             | 8,44200   | 8,44200   |
| Materials |          |    |                                                                                              |                        |             |           |           |
|           | BQU2AF02 | u  | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut               | 1,000 x                | 113,64000 = | 113,64000 |           |
|           |          |    |                                                                                              | Subtotal:              |             | 113,64000 | 113,64000 |
|           |          |    |                                                                                              | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %      |           | 0,21105   |
|           |          |    |                                                                                              | COST DIRECTE           |             |           | 122,29305 |
|           |          |    |                                                                                              | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %     |           | 15,89810  |
|           |          |    |                                                                                              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |           | 138,19115 |
| P-29      | HQU2D102 | u  | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000           |             | 78,52     | €         |
|           |          |    |                                                                                              | Unitats                | Preu        | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                              |                        |             |           |           |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                              | 0,150 /R x             | 24,12000 =  | 3,61800   |           |
|           |          |    |                                                                                              | Subtotal:              |             | 3,61800   | 3,61800   |
| Materials |          |    |                                                                                              |                        |             |           |           |
|           | BQU2D102 | u  | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut  | 1,000 x                | 65,78000 =  | 65,78000  |           |
|           |          |    |                                                                                              | Subtotal:              |             | 65,78000  | 65,78000  |
|           |          |    |                                                                                              | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %      |           | 0,09045   |
|           |          |    |                                                                                              | COST DIRECTE           |             |           | 69,48845  |
|           |          |    |                                                                                              | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %     |           | 9,03350   |
|           |          |    |                                                                                              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |           | 78,52195  |
| P-30      | HQU2E001 | u  | Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                 | Rend.: 1,000           |             | 90,16     | €         |
|           |          |    |                                                                                              | Unitats                | Preu        | Parcial   | Import    |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                              |                        |             |           |           |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                              | 0,050 /R x             | 24,12000 =  | 1,20600   |           |
|           |          |    |                                                                                              | Subtotal:              |             | 1,20600   | 1,20600   |
| Materials |          |    |                                                                                              |                        |             |           |           |
|           | BQU2E002 | u  | Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut                                        | 1,000 x                | 78,55000 =  | 78,55000  |           |
|           |          |    |                                                                                              | Subtotal:              |             | 78,55000  | 78,55000  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/07/22      Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                             |                        |            |          |          | PREU     |
|-----------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|----------|
|           |          |    |                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %     |          |          | 0,03015  |
|           |          |    |                                                                                                        | COST DIRECTE           |            |          |          | 79,78615 |
|           |          |    |                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |          |          | 10,37220 |
|           |          |    |                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          |          | 90,15835 |
| P-31      | HQU2GF01 | u  | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs | Rend.: 1,000           |            |          |          | 57,66 €  |
|           |          |    |                                                                                                        | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |          |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                        |                        |            |          |          |          |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                        | 0,100 /R x             | 24,12000 = | 2,41200  |          |          |
|           |          |    |                                                                                                        | Subtotal:              |            | 2,41200  | 2,41200  |          |
| Materials |          |    |                                                                                                        |                        |            |          |          |          |
|           | BQU2GF00 | u  | Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut                | 1,000 x                | 48,55000 = | 48,55000 |          |          |
|           |          |    |                                                                                                        | Subtotal:              |            | 48,55000 | 48,55000 |          |
|           |          |    |                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %     |          |          | 0,06030  |
|           |          |    |                                                                                                        | COST DIRECTE           |            |          |          | 51,02230 |
|           |          |    |                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |          |          | 6,63290  |
|           |          |    |                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          |          | 57,65520 |
| P-32      | HQU2P001 | u  | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs                                         | Rend.: 1,000           |            |          |          | 2,74 €   |
|           |          |    |                                                                                                        | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |          |
| Ma d'obra |          |    |                                                                                                        |                        |            |          |          |          |
|           | A01H4000 | h  | Manobre per a seguretat i salut                                                                        | 0,050 /R x             | 24,12000 = | 1,20600  |          |          |
|           |          |    |                                                                                                        | Subtotal:              |            | 1,20600  | 1,20600  |          |
| Materials |          |    |                                                                                                        |                        |            |          |          |          |
|           | BQZ1P000 | u  | Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut                                                       | 1,000 x                | 1,19000 =  | 1,19000  |          |          |
|           |          |    |                                                                                                        | Subtotal:              |            | 1,19000  | 1,19000  |          |
|           |          |    |                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %     |          |          | 0,03015  |
|           |          |    |                                                                                                        | COST DIRECTE           |            |          |          | 2,42615  |
|           |          |    |                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES    | 13,00 %    |          |          | 0,31540  |
|           |          |    |                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          |          | 2,74155  |

## PRESSUPOST

Data: 05/07/22

Pàg.: 1

|         |    |                             |
|---------|----|-----------------------------|
| OBRA    | 01 | PRESSUPOST ESS              |
| CAPÍTOL | 01 | EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ    | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | AMIDAMENT | IMPORT   |        |
|-----------|----------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|--------|
| 1         | H1411111 | u             | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7,74      | 15,000   | 116,10 |
| 2         | H1424340 | u             | Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)                                                                                                                                 | 11,16     | 2,000    | 22,32  |
| 3         | H1432012 | u             | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 3)                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23,63     | 3,000    | 70,89  |
| 4         | H1445003 | u             | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,85      | 3,000    | 5,55   |
| 5         | H14462N4 | u             | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula (P - 5)                                                                                                                                                                                                                                    | 3,96      | 3,000    | 11,88  |
| 6         | H145E003 | u             | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 6)                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,60      | 12,000   | 43,20  |
| 7         | H147D102 | u             | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 7) | 55,29     | 4,000    | 221,16 |
| 8         | H147D501 | u             | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 8)       | 273,05    | 3,000    | 819,15 |
| 9         | H147L015 | u             | Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 9)                                                                                                                                                                                                                                                           | 29,98     | 3,000    | 89,94  |
| TOTAL     |          | CAPÍTOL 01.01 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           | 1.400,19 |        |

|         |    |                                   |
|---------|----|-----------------------------------|
| OBRA    | 01 | PRESSUPOST ESS                    |
| CAPÍTOL | 03 | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | H152PB21 | m          | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs (P - 10)                                                                                                           | 206,75    | 10,000 | 2.067,50 |
| 2         | H152U000 | m          | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 11)                                                                                                                            | 3,10      | 20,000 | 62,00    |
| 3         | HBBAA005 | u          | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 19) | 46,60     | 2,000  | 93,20    |
| 4         | HBBAB115 | u          | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb                                                                                              | 45,30     | 2,000  | 90,60    |

EUR



## PRESSUPOST

Data: 05/07/22

Pàg.: 2

el desmuntatge inclòs (P - 20)

| TOTAL     | CAPÍTOL  | 01.03      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |        | 2.313,30 |
|-----------|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| OBRA      |          | 01         | PRESSUPOST ESS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |        |          |
| CAPÍTOL   |          | 04         | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |        |          |
| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | AMIDAMENT | IMPORT |          |
| 1         | H6AA2111 | m          | Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,64      | 20,000 | 72,80    |
| 2         | H6AZ59A1 | u          | Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 6 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)                                                                                                                                                                                                                                  | 599,39    | 1,000  | 599,39   |
| 3         | HB2A2321 | m          | Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)                                                            | 41,41     | 10,000 | 414,10   |
| 4         | HBA1UAC1 | m          | Col·locació i posterior retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (P - 16)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,25      | 20,000 | 105,00   |
| 5         | HBB20005 | u          | Senyal manual per a senyalista (P - 17)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 15,47     | 2,000  | 30,94    |
| 6         | HBBA1511 | u          | Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23,80     | 3,000  | 71,40    |
| 7         | HBC1HG01 | u          | Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 96,70     | 2,000  | 193,40   |
| 8         | HQU1B150 | mes        | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 22) | 76,21     | 6,000  | 457,26   |
| 9         | HQU1D190 | mes        | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 23)                                                                                                 | 90,50     | 6,000  | 543,00   |
| 10        | HQU1E170 | mes        | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 24)                                            | 80,98     | 6,000  | 485,88   |
| 11        | HQU22301 | u          | Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 77,33     | 6,000  | 463,98   |
| 12        | HQU25701 | u          | Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 31,89     | 2,000  | 63,78    |
| 13        | HQU27902 | u          | Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 39,48     | 1,000  | 39,48    |
| 14        | HQU2AF02 | u          | Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 138,19    | 1,000  | 138,19   |

EUR

PRESSUPOST

Data: 05/07/22

Pàg.: 3

|    |          |   |                                                                                                                 |       |       |       |
|----|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| 15 | HQU2D102 | u | Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)           | 78,52 | 1,000 | 78,52 |
| 16 | HQU2E001 | u | Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)                           | 90,16 | 1,000 | 90,16 |
| 17 | HQU2GF01 | u | Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 31) | 57,66 | 1,000 | 57,66 |
| 18 | HQU2P001 | u | Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)                                         | 2,74  | 1,000 | 2,74  |

|       |         |       |          |
|-------|---------|-------|----------|
| TOTAL | CAPÍTOL | 01.04 | 3.907,68 |
|-------|---------|-------|----------|

|         |    |                                      |
|---------|----|--------------------------------------|
| OBRA    | 01 | PRESSUPOST ESS                       |
| CAPÍTOL | 05 | DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL |

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                   | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|----------|----|--------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|
| 1    | H16F3000 | h  | Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 12) | 34,71 | 20,000    | 694,20 |

|       |         |       |        |
|-------|---------|-------|--------|
| TOTAL | CAPÍTOL | 01.05 | 694,20 |
|-------|---------|-------|--------|

## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 05/07/22

Pàg.: 1

| NIVELL 2 : CAPÍTOL |       |                                             | Import   |
|--------------------|-------|---------------------------------------------|----------|
| CAPÍTOL            | 01.01 | EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL                 | 1.400,19 |
| CAPÍTOL            | 01.03 | SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA           | 2.313,30 |
| CAPÍTOL            | 01.04 | IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA | 3.907,68 |
| CAPÍTOL            | 01.05 | DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL        | 694,20   |
| OBRA               | 01    | PRESSUPOST ESS                              | 8.315,37 |
|                    |       |                                             | 8.315,37 |
| NIVELL 1 : OBRA    |       |                                             | Import   |
| OBRA               | 01    | PRESSUPOST ESS                              | 8.315,37 |
|                    |       |                                             | 8.315,37 |

PRESSUPOST ESTUDI SEGURETAT I SALUT  
REHABILITACIÓ DE FAÇANES I PATIS A EDIFICI DE L'OFICINA DE  
TREBALL I CIFO HOSPITALET  
Carretera del Mig 24. 08907 Hospitalet de Llobregat

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

|                                             |                  |
|---------------------------------------------|------------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....         | 8.315,37         |
| 13 % Despeses general SOBRE 8.315,37.....   | 1.081,00         |
| 6 % Benefici industrial SOBRE 8.315,37..... | 498,92           |
| <b>Subtotal</b>                             | <b>9.895,29</b>  |
| 21 % IVA SOBRE 9.895,29.....                | 2.078,01         |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b> €     | <b>11.973,30</b> |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( ONZE MIL NOU-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS )

David Lladó Porta  
DACARQUITECTURA, REHABILITACIÓ I URBANISME, S.L.P.