



## RENOVACIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE FUTBOL CAN XALANT

PROJECTE MODIFICAT

JULIOL 2022

Secció d'Edificis Educatius i Esportius  
Servei d'Equipaments Municipals  
C. de Comadaran,1 08304 Mataró  
Tel 93 758 24 44

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | Pàgina      | 1/246               |



## RENOVACIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE FUTBOL CAN XALANT

### IN. ÍNDEX DEL PROJECTE

#### I. M MEMÒRIA

##### DD DADES GENERALS

- DD 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE
- DD 2 AGENTS DEL PROJECTE
- DD 3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS
- DD 4 PRESSUPOST
- DD 5 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

##### MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- MD 1 ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA
- MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE
- MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI: REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

##### MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- MC 0 TREBALLS PREVIS
- MC 1 ESPECIFICACIONS TÈCNiques DELS MATERIALS
- MC 2 INSTAL·LACIONS
- MC 3 TREBALLS VARI
- MC 4 ASSAJOS
- MC 5 ALTRES

##### ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

- ME 1 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES
- ME 2 RESUM DE PRESSUPOST
- ME 3 TERMINI D'EXECUCIÓ

##### MN NORMATIVA TÈCNICA APLICABLE

##### MA ANNEX A LA MEMÒRIA

- MA 1 FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL

#### II. DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

#### III. PL PLEC DE CONDICIONS

- PLG PLEC CONDICIONS GENERALS
- PLT PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques

#### IV. PR AMIDAMENTS I PRESSUPOST

#### V. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

- EBSS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
- GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 2/246               |



## I. MEMÒRIA

### DD DADES GENERALS

#### DD 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <i>Títol de projecte</i>    | <b>Renovació de la gespa artificial del Camps Municipal de Futbol Can Xalant</b> |
| <i>Tipus de projecte</i>    | Projecte modificat   |
| <i>Codi</i>                 | EE004 04 22  |
| <i>Ús previst</i>           | Equipament esportiu  |
| <i>Emplaçament</i>          | carrer de Pablo Iglesias, 64   |
| <i>Municipi</i>             | 08302 Mataró   |
| <i>Referència cadastral</i> | 2781601DF5928S   |

*Objecte de l'encàrrec* El projecte respon a l'encàrrec a l'assistència tècnica per a la redacció del projecte modificat per a la renovació de la gespa artificial del Camp Municipal de Futbol Can Xalant de Mataró.

#### DD 2 AGENTS DEL PROJECTE

- **Promotor** Ajuntament de Mataró  
*N.I.F.* P-0812000H  
*Adreça* La Riera, 48, 08301 Mataró (Maresme)
- **Projectista** Núria Cot, arquitecta tècnica  
 Servei d'Equipaments Municipals  
 Secció Edificis Educatius i Esportius
- **Tècnics col·laboradors** Pepi Sánchez, enginyera tècnica industrial  
 Servei d'Equipaments Municipals  
 Cap de Secció d'Edificis Educatius i Esportius

#### DD 3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

- **Estudi Bàsic de Seguretat i Salut** Núria Cot, arquitecta tècnica  
 Servei d'Equipaments Municipals  
 Secció d'Edificis Educatius i Esportius
- **Estudi de Gestió de Residus d'obra** Núria Cot, arquitecta tècnica  
 Servei d'Equipaments Municipals  
 Secció d'Edificis Educatius i Esportius

Secció d'Edificis Educatius i Esportius  
 Servei d'Equipaments Municipals  
 C. de Comadaran,1 08304 Mataró  
 Tel 93 758 24 44

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 3/246               |



#### DD 4 PRESSUPOST

El pressupost d'execució per contracte (PEC) de la present projecte modificat, segons es detalla a l'apartat *IV - AMIDAMENTS I PRESSUPOST* d'aquest projecte, ascendeix la quantitat de:

| <b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE</b>     |          | Pàg. 1            |
|--|----------|-------------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....            |          | 178.210,67        |
| 13 % DESPESES INDIRECTES SOBRE 178.210,67..... |          | 23.167,39         |
| 6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 178.210,67.....  |          | 10.692,64         |
| <b>Subtotal</b>                                |          | <b>212.070,70</b> |
| 21 % IVA SOBRE 212.070,70.....                 |          | 44.534,85         |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>          | <b>€</b> | <b>256.605,55</b> |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( DOS-CENTS CINQUANTA-SIS MIL SIS-CENTS CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS )

#### DD 5 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

De conformitat amb l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per als contractes d'obres, el valor estimat dels quals sigui inferior a 500.000 €, no serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat. No obstant, si l'empresa té la classificació de contractista d'obres podrà substituir la documentació requerida de solvència econòmica i financera si acredita estar en possessió de qualsevol classificació de contractista d'obra següents:

- Grup K – Especials
- Subgrup 6 – Jardineria i plantacions
- Contracte categoria 2 – Valor estimat del contracte superior a 150.000 euros i inferior o igual a 360.000 euros

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 4/246               |



## MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### MD 1 ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

#### MD 1.1 Objecte del projecte

El present projecte té per objecte la renovació de l'actual gespa artificial del Camp Municipal de Futbol Can Xalant

La Direcció d'Esports, dins el *Pla de Renovacions de gespa artificial* dels camps de futbol municipals de Mataró, considera prioritari la renovació de la gespa d'aquest camp de futbol.

La Secció d'Edificis Educatius i Esportius del Servei d'Equipaments Municipals ha redactat aquest projecte on es descriu el procés per tal que la renovació de la gespa sigui adequada per a l'ús previst, així com treballs varis de millora de l'equipament, alhora que es dona compliment a la normativa vigent.

#### MD 1.2 Descripció de l'estat actual

El Camp Municipal de Futbol Can Xalant es troba situat a la zona sud-oest de la ciutat, al barri de Pla d'en Boet, fora de la trama urbana, dins la trama del polígon industrial Pla d'en Boet, delimitat per els carrers de Pablo Iglesias, el carrer de Puig i Pidemunt i el carrer de Francesc Layret. L'equipament esportiu és de l'any 1998 quant es va adequar el terreny per a camp de futbol de sauló, vestidors i tancament perimetral de l'equipament, mentre que a l'any 2007 es va col·locar la primera gespa artificial al camp.

L'equipament té un únic accés amb dues portes al mateix nivell de vorera a través del carrer de Pablo Iglesias cantonada Puig i Pidemunt, una porta de vianants de 1,25 m. i l'altre de vehicles de 3,60m, el terreny de joc es troba també a la mateixa cota d'accés, així com els vestidors, lavabos públics, bar....

L'equipament està dotat d'una graderia al lateral de ponent 5 nivells, que s'adapta als límits de la tanca perimetral

La zona verda té unes mides de 105,20x67,20 m, mentre que el terreny de joc té unes mides de 100,90x62,90 m amb laterals i fons de seguretat de 2,15m a tot el perímetre del camp, el que fa que la gespa actual tingui una superfície de 7.069,44m<sup>2</sup>.

El camp té un sistema de drenatge horitzontal, amb una pendent en superfície a quatre aigües que va de mig camp cap a cada extrem del camp amb recollida d'aigües a través d'una cuneta perimetral a tot el camp de formigó prefabricat de 30cm d'amplada amb uns arquetes registrables, que van connectats a la xarxa de clavegueram urbà. Actualment aquests inbornals estan plens de cautxú. Hi ha una tanca metàl·lica d'1 metre d'alçada amb xapa cega amb diversos accessos al terreny de joc. Els entorns del camp està pavimentat amb panot la zona de vestidors i formigó la resta del camp.

Hi ha xarxa parapilotes darrera les porteries de futbol 11, de 40 ml d'amplada

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 5/246               |



Actualment hi ha instal·lada una gespa artificial de fil fibril·lat MONDOTURF MONOFEEL AS 60 12 NSF de la casa MONDO amb reblerts de sorra de sílex i cautxú negre sobre una base asfàltica. L'actual terreny de joc té marcatges d'un camp de futbol-11 (color blanc) i dos camps transversals de futbol-7 (color groc)

Des de la instal·lació de la última gespa el 2007, el camp s'ha utilitzat de forma ininterrompuda i intensa per a entrenaments i competicions. Tot i haver fet petits treballs de manteniment, el temps i l'ús de la superfície de joc ha comportat la degradació pròpia del desgast, amb una pèrdua de la verticalitat i trencament de les fibres amb pèrdua de longitud, una baixa resiliència i compactació del reblert que provoca una pèrdua de les propietats biomecàniques inicials.

Amb tot això, podem dir que l'actual gespa ja ha sobrepassat el període de vida útil.

La planimetria de la base asfàltica, sense irregularitats apreciables a simple vista, per la qual cosa es dona per vàlida. Tot i així es farà un estudi topogràfic per detectar els punts baixos inapreciables i poder corregir-los per obtenir-ne la correcta planimetria.

L'equipament esportiu existent és un joc de porteries de F-11, dos jocs de F-7 plegables i extensibles, dues banquetes de dotze seients, 4 còrners i màstils i xarxa parapilotes darrera la porteria de futbol 11.

L'actual sistema de reg està format per una xarxa de 6 canons de llarga distància elevats en superfície perimetrals al camp, un dipòsit soterrat prefabricat de poliestirè reforçat de 20 m3, que s'omple a través de l'escomesa de subministrament d'aigua potable. La distribució de la xarxa de reg es realitza mitjançant una bomba de superfície col·locada sobre el dipòsit, protegida amb un armari d'obra i tapa metàl·lica. El quadre de comandament de la bomba i el programador de reg es troben situats a l'interior d'un armari de plàstic col·locat en superfície sobre la paret del mòdul pròxim al dipòsit.

La il·luminació del terreny de joc és a través de 6 torres de 5 focus cadascuna, externs al terreny de joc, on no s'hi intervé.

### MD 1.3 Descripció general de les premisses i condicionants de l'encàrrec

El Servei d'Equipaments acorda, juntament amb la Direcció d'Esports, els següents condicionants per a la redacció d'aquest projecte executiu:

- Desmuntatge de la gespa existent
- La nova gespa a instal·lar serà una gespa d'estructura combinada de fibra monofilament nerrat i fibra fibril·lada de 60mm d'alçada.
- El material de reblert (sorra de sílex i el cautxú) de la gespa retirada es retirarà de forma controlada i s'aprofitarà per una nova gespa. La quantitat total col·locada sobre la nova gespa serà la necessària per les condicions òptimes per la pràctica esportiva.
- Es reduirà l'actual mida del terreny de joc, de manera que es compleixin els marges de seguretat establerts per la Norma Reglamentaria del futbol (NIDE 2017). Plànol DG-03
- Es pavimentarà amb gespa artificial i els corresponents reblerts
- Complementar la xarxa parapilotes a tot el fons del col nord (davant vestidors)


|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 6/246               |



- Nova xarxa parapilotes darrera les porteries de F7, costat grades
- Neteja dels pericons registrables i cuneta perimetral existents
- Formació de nou pericó de filtratge de l'aigua pluja/reg del camp, per evitar abocar cautxú a la xarxa general de clavegueram
- Nova bomba submergida per el sistema de reg, nou quadre de comandament i nou programador de reg
- Treballs varis d'adequació de sortides d'evacuació

Secció d'Edificis Educatius i Esportius  
Servei d'Equipaments Municipals  
C. de Comadaran,1 08304 Mataró  
Tel 93 758 24 44

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 7/246               |



## MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

### MD 2.1 Descripció general

Les diverses actuacions del projecte a realitzar consisteixen en:

- Estudi del reblert existent actual al camp. Medició dels nivells actuals de sorra de sílex i cautxú SBR amb l'extracció in situ d'una mostra representativa acordada amb la DF. Anàlisi de les propietats i granulometria per part d'un laboratori homologat independent per tal que certifiqui la idoneïtat dels reblerts per a la seva posterior reutilització.
- Desmuntatge de l'equipament esportiu existent, emmagatzemant-lo dins el mateix equipament per a posterior reutilització
- Retirada del material de reblert (cautxú i sorra) de forma controlada per a la seva posterior reutilització.
- Desmuntatge i retirada de la gespa artificial existent, amb màquina especialitzada. La gespa es tallarà amb màquina especialitzada en franges de 2 m d'amplada i de longitud equivalent a l'amplada del camp.
- La gespa retirada s'aplegarà i serà transportada a abocador autoritzat o centre de reciclatge.
- Realització d'estudi topogràfic, i/o prova de reg per comprovar la correcta planimetria de la base asfàltica. En cas de defectes a la base, es corregiran amb morter de làtex o altre solució aportada per la DF, depenent de les dimensions de la zona a reparar
- Instal·lació de la nova gespa artificial
  - Estesa de bobines de 4 m d'amplada i de llargada igual a l'amplada del camp, descàrrega amb mitjans mecànics, deixades a la vora longitudinal del camp i perpendicular a l'eix del camp. L'estesa s'efectuarà amb mitjans mecànics, deixada ben estirada i sense arrugues.
  - Unió de juntes – un cop estesa, s'aixecaran els laterals de la gespa uns 30 cm, per tallar les dues primeres puntades respectant el mateix interval entre les files de puntades a ambdues parts de la junta i a tota la llargada de la gespa.
  - Encolat de juntes – les juntes s'uniran sobre una cinta geotèxtil impermeable de 30/40 cm d'amplada centrada entre les dues juntes i es fixarà amb adhesiu de poliuretà de doble component. Seguidament es tomba la gespa sobre la cinta i s'hi aplica una pressió.
  - Replanteig del nou terreny de joc, complint els marges de seguretat segons Norma reglamentaria NIDE-Fútbol. Dimensions del terreny de joc, marcatges i senyalitzacions, comprovació ancoratges dels elements esportius, remats amb canals, reixes i murs perimetrals. Prèviament l'empresa haurà presentat plànol de marcatge que s'haurà d'haver aprovat per la DF.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | Pàgina      | 8/246               |



- Marcatge – un cop validat el marcatge, es procedirà al marcatge substituint la gespa de color verd per gespa de les mateixes característiques (monofilament + fibril·lada) de color blanc per el futbol-11 i color groc per al futbol-7, amb línies de l'amplada reglamentària. Per al marcatge s'utilitzarà un tallador doble que s'ajustarà a l'ample de la línia. Per a la unió de les línies i la gespa es procedirà igual a la descripció anterior d'unió de gespes.  
 Els marcatges del camp queden reflectits en el plànol DG-03 d'aquest projecte complint els requeriments de la Reial Federació Espanyola de Futbol (RFEF)
- Reblert – un cop instal·lada la gespa, es procedirà a l'estesa dels reblerts mitjançant maquinària específica: de sorra de sílex i cauxú SBR amb les característiques i especificacions que indiqui el contractista segons tipologia de gespa, intercalant el material nou i el provinent de reciclatge, amb raspallades entre capes per garantir la verticalitat de les fibres i el compliment de la UNE15330-1.  
 L'alçada final de la fibra sobresortirà 15 mm respecte el cauxú.
- Reinstal·lació o nova instal·lació del material esportiu acopiat a l'obra, porteries de futbol-11, porteries de futbol-7, banquetes, punts de córner...
- Suplementar les xarxes parapilotes darrera la porteries de F-11, costat nord, a tota l'amplada del camp
- Neteja i buidat de de les arquetes existents i de la cuneta perimetral
- Arqueta de filtratge a la xarxa de clavegueram del terreny de joc, just abans de la connexió amb la xarxa d'aigües brutes de l'equipament i connectada a la xarxa general d'AMSA
- Substitució de la bomba de de reg superficial per una bomba submergida, instal·lació de nou quadre de comandament i nou programador de reg.
- Dues arquetes per al manteniment del dipòsit de reg.
- Modificació de l'entrada existent i de la tanca perimetral a la zona de les grades, per tal de fer-ne sortides d'evacuació complint amb el Pla d'evacuació de l'equipament.
- Assaig UNE15330-1 per laboratori homologat sobre les propietats biomecàniques del nou terreny de joc.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 9/246               |



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

### a) Dades urbanístiques

- *Planejament vigent* Text refós del Pla General d'Ordenació Urbana de Mataró (publicat al DOGC el 24/03/1997)  
Text refós normes urbanístiques planejament general (publicat al DOGC el 28/06/2005)
- *Classificació del sòl* Sòl Urbà SU
- *Qualificació del sòl* Sistema d'equipament Comunitari E

### b) Llei d'Ordenació de l'Edificació i Codi Tècnic de l'Edificació

L'objecte de la LOE és regular els aspectes essencials del procés de l'edificació, establint les obligacions i responsabilitats dels agents, així com les garanties necessàries per a l'adequat desenvolupament del mateix amb la finalitat d'assegurar la qualitat mitjançant el compliment dels requisits bàsics del edificis (CTE) i l'adequada protecció de l'interès dels usuaris.

Els requisits bàsics de Seguretat es satisfan a través del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis i del compliment del Decret 21/20056 d'eco eficiència en els edificis si s'escau.

### c) Altra normativa

. Norma Reglamentària NIDE – normativa sobre instal·lacions esportives i d'esbarjo, tenen per objectiu definir les condicions reglamentàries i de disseny que s'han de considerar en la construcció d'instal·lacions esportives

NIDE 2: Normas Reglamentaries de Camps Grans, FUT (futbol), FUT-7 (Futbol 7)

. Reglament general de la Reial Federació Espanyola de futbol

Llibre III. De les competicions

Títol II. Dels terrenys de joc i instal·lacions esportives

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXS26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXS26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXS26T5HCMTWKU</a>                                 | Pàgina      | 10/246              |



### MD 2.3 Relació de superfícies útils i construïdes

La superfície de gespa renovada no varia respecte l'estat inicial. No obstant, es modifica el marcatge per complir la normativa de seguretat perimetral al terreny de joc segons normativa de futbol. Així, la diferència de les mides del terreny de joc proposades respecte les existents són les següents:

|                    | actual                                    | proposta                                   |
|--------------------|---|--|
| zona verda - gespa | 105,20 x 67,20<br>7.069,44 m <sup>2</sup> | 105,20 x 67,20<br>7.069,44 m <sup>2</sup>  |
| camp futbol-11     | 100,90 x 62,90 m                          | 99,90 x 62,90 m                            |
| camps futbol-7     | 62,90 x 31,00 m                           | 1 - 62,90 x 30,50 m<br>2 - 62,90 x 39,90 m |

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 11/246              |



### MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI: REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIO DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

Relació dels requisits generals del projecte, justificant la seva necessitat, exempció i abast si així ho estableix la normativa.

|   |              |
|---|--------------|
| <b>Utilització:</b> Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici  | No aplicació |
| <b>Accessibilitat</b>   | No aplicació |
| <b>DB-SE</b><br>Seguretat estructural   | No aplicació |
| <b>DB-SI</b><br>Seguretat en cas d'incendi  | Si aplicació |
| <b>DB-SUA</b><br>Seguretat d'utilització  | No aplicació |
| <b>DB-HS</b> Salubritat   |              |
| Protecció enfront la humitat  | No aplicació |
| Recollida i evacuació de residus  | No aplicació |
| Qualitat de l'aire interior: evacuació de productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques i ventilació dels recintes  | No aplicació |
| Subministrament d'aigua   | No aplicació |
| Evacuació d'aigües  | Si aplicació |
| <b>DB-HR</b><br>Protecció enfront del soroll  | No aplicació |
| <b>DB-HE</b> Estalvi d'energia  | No aplicació |
| Limitació de la demanda energètica  | No aplicació |
| Rendiment de les instal·lacions tèrmiques: climatització, calefacció, refrigeració i ventilació.  | No aplicació |
| Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació  | No aplicació |
| Contribució Solar mínima per a la producció d'ACS   | No aplicació |
| Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica   | No aplicació |
| <b>Eco eficiència</b>   | No aplicació |
| Altres requisits de l'edifici (accés als serveis de telecomunicacions, incorporació de tecnologies específiques, minimització de residus d'obra i consum energètic, etc.) |              |

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 12/246              |



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

- **Condicions funcionals relatives a l'ús**

Es tracta d'un equipament existent i la reforma no modifica l'ús existent.

- **Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat**

Es tracta d'un equipament existent i la reforma no modifica l'ús existent.

### MD 3.2 Seguretat estructural

- **SE 1 Sustentació de l'edifici: característiques del terreny**

Es tracta d'un equipament existent i la reforma no modifica l'ús existent.

- **SE 2 Sistema estructural: bases de càlcul i accions**

Es tracta d'un equipament existent i la reforma no modifica l'ús existent.

### MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de la proposta compleixen les exigències bàsiques SI del CTE. Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI.

- **SI1 Propagació interior**

No és d'aplicació atès que és un espai exterior obert.

- **SI2 Propagació exterior**

No és d'aplicació atès que és un espai exterior obert.

- **SI3 Evacuació dels ocupants**

Es modifica la sortida habitual amb l'obertura de la porta en el sentit de l'evacuació i s'obre una nova via d'evacuació a la zona de les grades.

- **SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis**

Es tracta d'un equipament existent i la reforma no modifica l'ús existent.

- **SI 5 Intervenció dels bombers**

Es tracta d'un equipament existent i la reforma no modifica l'ús existent.

- **SI 6 Resistència al foc de l'estructura**

No és d'aplicació atès que és un espai exterior obert.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 13/246              |



### MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Es tracta d'un equipament existent i la reforma no modifica l'ús existent.

- **SUA1 Condicions per limitar el risc de caigudes**

Es tracta d'un equipament existent i la reforma no modifica l'ús existent.

- **SUA2 Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament**

Es tracta d'un equipament existent i la reforma no modifica l'ús existent.

- **SUA3 Condicions per limitar el risc d'immobilització**

Es tracta d'un equipament existent i la reforma no modifica l'ús existent.

- **SUA4 Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada**

Es tracta d'un equipament existent i la reforma no modifica l'ús existent.

- **SUA6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**

Es tracta d'un equipament existent i la reforma no modifica l'ús existent.

- **SUA7 Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment**

Es tracta d'un equipament existent i la reforma no modifica l'ús existent.

- **SUA8 Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp**

Es tracta d'un equipament existent i la reforma no modifica l'ús existent.

- **SUA9 Condicions d'accessibilitat**

Es tracta d'un equipament existent i la reforma no modifica l'ús existent.

### MD 3.5 Salubritat

Es tracta d'un equipament existent i la reforma no modifica l'ús existent.

- **HS1 Protecció contra la humitat**

Es tracta d'un equipament existent i la reforma no modifica l'ús existent.

- **HS2 Recollida i evacuació de residus**

Es tracta d'un equipament existent i la reforma no modifica l'ús existent.

- **HS3 Qualitat de l'aire**

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | <b>Pàgina</b>      | 14/246              |



Es tracta d'un equipament existent i la reforma no modifica l'ús existent.

- **HS4 Subministrament d'aigua**

Es tracta d'un equipament existent i la reforma no modifica l'ús existent.

- **HS5 Evacuació d'aigües**

Es millora la xarxa, interposant a la xarxa existent interior un pericó de filtratge per retenir i reciclar el caudú per evitar-ne l'abocament a la xarxa general

### **MD 3.6 Protecció enfront del soroll**

Es tracta d'un equipament existent i la reforma no modifica l'ús existent.

### **MD 3.7 Estalvi d'energia**

Es tracta d'un equipament existent i la reforma no modifica l'ús existent.

### **MD 3.8 Eco eficiència**

L'àmbit d'aplicació del decret 21/2016 suficiència es nova construcció, procedents de reconversió d'antiga edificació, resultants d'obres de gran rehabilitació, enteses com actuacions globals en tot l'edifici, és a dir quan afecta a tots els elements d'un edifici simultàniament (estructura, distribució, instal·lacions, acabats, etc.) per tant no es d'aplicació.

### **MD 3.9 Altres requisits i prestacions de l'edifici**

El projecte no disminueix ni modifica cap de les prestacions actuals del edifici

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 15/246              |



## MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

La Memòria Constructiva, a diferència de la Descriptiva, s'ha organitzat per sistemes constructius.

### MC 0 TREBALLS PREVIS

Abans de l'inici de l'obra es realitzarà un replanteig general in situ amb el contractista, i no es podrà iniciar cap treball fins haver resolt tots els dubtes previs. També es delimitarà la zona a actuar amb tanques de protecció i senyalització, tot segons la normativa vigent.

De forma prèvia a l'inici dels treballs de renovació de la gespa artificial caldrà fer un desmuntatge dels elements a conservar i emmagatzemar-los dins l'equipament.

Tots els materials del desmuntatge del paviment es transportaran a l'abocador sense variació de preu sigui quina sigui la distància fins el mateix. L'abocador ha d'ésser autoritzat en aquest o d'altres municipis. Tal i com es justifica a la fitxa corresponent, es realitzarà la gestió de residus de la construcció tal i com preveu la normativa d'aplicació.

Si en el moment de la retirada del material del camp sorgeix la possibilitat de reutilitzar aquest material en una instal·lació externa a l'Ajuntament de Mataró, l'interessat haurà de demanar l'autorització a la DF, i en cas que s'autoritzi, caldrà aportar un justificant documental que indiqui el seu destí final. En aquest cas, el cost de deposició i taxes de l'abocador homologat corresponent a aquesta quantitat de material no serà objecte de certificació o facturació.

### MC 1 ESPECIFICACIONS TÈCNiques DELS MATERIALS

#### 1.1 Gespa artificial

Les especificacions mínimes que haurà de complir el nou sistema de gespa artificial son les següents:

Gespa artificial dissenyada per a la pràctica esportiva del futbol, compostat per la combinació de fils monofilaments i fils fibril·lats, de 60 mm d'alçada de polietilè. Fibres amb tractament anti-UVA i resistent a la calor i al gel. Fils teixits sobre teixit de suport de polipropilè reforçat amb làmina de poliuretà o làtex, servit en rotlles de 4m d'amplada i llargada igual a l'amplada del camp.

El marcatge de les línies de joc serà amb el mateix material de color blanc de 10-12 cm d'amplada per al F-11, de color groc de 8-10 cm d'amplada per al F-7, tot segons reglament FCF

El rebert es realitzarà amb sorra de sílex arrodonida, neta i seca, i cautxú SBR.

El producte certificat per laboratori conforme apleix els criteris de FIFA Quality i FIFA Quality Pro així com assaig in-situ normativa Europea UNE 15330-1.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 16/246              |



### Característiques de la fibra

| CARACTERÍSTIQUES DEL FIL                        |                             |
|---|-----------------------------|
| Composició                                      | polietilè                   |
| Estructura (tipus de fibra)                     | monofilament + fibril·lada  |
| Pes del fil monofilament + fibril·lat(decitex)  | 1440 – 2090 gr//m2          |
| Color   | 2 tons verd                 |
| CARACTERÍSTIQUES DEL TUFTING                    |                             |
| Galga   | 3/8” – 5/8”                 |
| Alçada del fil                                  | 60 mm                       |
| Quantitat fil-m2                                | 16200 – 25500 DTEX          |
| CARACTERÍSTIQUES DEL TEIXIT DE SUPORT (BACKING) |                             |
| Teixit suport principal                         | polipropilè                 |
| Composició del recobriment                      | poliuretà o làtex           |
| Pes total del backing                           | 730 - 1500 g/m <sup>2</sup> |

#### 1.2 Cinta de junta

Cinta d'alta resistència per a la unió gespes entre sí, làmina impermeable de 30 cm d'amplada mínima

#### 1.3 Cola de Poliuretà

Cola de poliuretà de dos components

#### 1.4 Sorra

Sorra de sílex arrodonida, neta i seca, amb una granulometria entre 0,3-1mm  
 La quantitat a aportar dependrà del material que es pugui reaprofitar de la gespa existent.

#### 1.5 Cautxú

Cautxú SBR negre amb una granulometria entre 0,5-2,5mm  
 La quantitat a aportar dependrà del material que es pugui reaprofitar de la gespa existent.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | Pàgina      | 17/246              |



## MC 2 INSTAL·LACIONS

### Xarxa de reg

Es desmuntarà la bomba de reg existent, el quadre elèctric de comandament vinculat i el programador de reg. S'enderrocarà l'armari d'obra que conté actualment la bomba.

Es buidarà el dipòsit existent i es realitzarà una neteja del seu interior. S'instal·larà una bomba submergible amb cabal i alçada manomètrica suficient per alimentar la xarxa de reg existent, formada per 6 canons perimetrals de superfície. La bomba haurà de subministrar el cabal corresponent a un aspersor, ja que es posaran en marxa de forma individual, un després de l'altre.

Es col·locarà una nova tapa en la boca d'home del dipòsit i el nou accés es realitzarà a través d'una arqueta amb tapa doble registrable. Es disposarà d'una altra arqueta registrable per al manteniment del sistema de reg.

Es disposarà un nou armari metàl·lic col·locat en superfície en el mur exterior pròxim al dipòsit. En el seu interior s'ubicarà el quadre de comandament del sistema de bombeig i el programador de reg. Les canalitzacions elèctriques existents vinculades a la xarxa de bombeig i reg es consideren adients i suficients per als nous equips instal·lats, per tant no es preveu la seva substitució.

Es mantindrà la protecció elèctrica existent a l'interior de l'armari que alimenta el mòdul pròxim. La canalització elèctrica vinculada a aquesta protecció, que avança per l'armari del dipòsit, es soterrarà a l'interior d'una rasa.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 18/246              |



### MC 3 TREBALLS VARIS

Es realitzaran una sèrie de treballs vinculats a la millora de l'equipament:

- . Ampliació parapilotes a fot el fons del camp a la zona dels vestidors
- . Nous parapilotes darrera porteries F-7, zona grades
- . Nova bomba se reg submergible
- . Nou programador de reg
- . Pou filtratge
- . Millora de les sortides d'evacuació

### MC 4 ASSAJOS

Un cop acabats els treballs de reblerts, es procedirà a assajar el material final, per laboratori homologat. les propietats que es requereixen a la gespa artificial instal·lada estaran basats en la normativa UNE-EN 15330-1 “*Superficies deportivas. Superficies de hierba artificial y punzonadas principalmente diseñadas para uso exterior. Parte 1: Especificaciones para superficies de hierba artificial para fútbol, hockey, rugby, tenis y uso multideportivo.*”, en la qual es defineixen paràmetres de durabilitat, funció esportiva, mediambiental i planeïtat, els quals es citen a continuació.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | Pàgina      | 19/246              |



| <b>Durabilitat</b>          |                                       |   |
|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| <b>Paràmetre</b>            | <b>Norma aplicable</b>                | <b>Valors acceptables</b>                                       |
| Color                       | EN 20105-A02,<br>EN14836              | > 4 l'escala de grisos  |
| Resistència Tracció plomall | EN 13864, EN 14836                    | <50% fil no envellit  |
| Resistència Tracció mall    | EN 13864 - ISO<br>4919:2012           | >30NW   |
| Resistència Ús simulat      | EN 15306 (12.200<br>cicles)           | rebot vertical, absorció d'impactes i<br>resistència rotacional |
| Resistència UV              | EN 14836 -EN13864<br>EN ISO 20105-A02 | Resistència al envelliment per UV<br>(tracció i color)          |

| <b>Funció esportiva</b>         |                        |                           |
|---------------------------------|------------------------|---------------------------|
| <b>Paràmetre</b>                | <b>Norma aplicable</b> | <b>Valors acceptables</b> |
| Rebot vertical                  | EN 12235               | 0.6 – 1 m                 |
| Rodament horitzontal            | EN 12234               | 4 – 10 m                  |
| Absorció d'impactes             | EN 14808               | 55%-70%                   |
| Deformació Vertical             | EN14809                | 4-10 mm                   |
| Resistència rotacional          | EN 15301-1             | 25-50 N.m                 |
| Regularitat superficial terreny | EN 13036-7             | < 10 mm                   |

### Planeïtat

Avaluació del 100% de la superfície abans i després de la col·locació, comprovant amb una regla de 3 m amb un error màxim de  $\pm 10$  mm

### MC 5 ALTRES

#### MC 5.1 Productes emprats en construcció

D'acord amb el Decret 21/2006 d'adopció de Criteris Ambientals i d'Eco eficiència en els Edificis, almenys una família de productes de la construcció del present projecte (productes destinats al mateix ús), haurà de disposar d'un dels següents:

- Distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya
- Etiqueta ecològica de la Unió Europea
- Marca AENOR Medi ambient
- Etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)
- Etiqueta ecològica tipus II (UNE 150 025/2005)

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 20/246              |



## ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

### ME 1 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

Les obres de renovació de la gespa artificial del Camp Municipal de Futbol Can Xalant, comprenen feines que s'agrupen en diversos blocs diferencials:

- Treballs previs i desmuntatge equipament esportiu
- Desmuntatge de la gespa
- Muntatge de la nova gespa
- Assajos
- Col·locació nous parapilotes
- Millores a la xarxa de reg del camp
- Millores sortides d'evacuació de l'equipament
- Col·locació de l'equipament esportiu

Cal considerar que les obres a realitzar afecten la totalitat de l'equipament esportiu, amb qual cosa s'hauran d'anular totes les activitats esportives dins l'equipament.

### ME 2 RESUM DE PRESSUPOST

La suma dels pressupostos parcials de l'obra, donen el Pressupost d'Execució Material de cada fase:

| <b>RESUM DE PRESSUPOST</b> |           |                               |  | Data: 25/07/22    | Pàg.: 1           |
|----------------------------|-----------|-------------------------------|--|-------------------|-------------------|
| <b>NIVELL 2: Capítol</b>   |           |                               |  |                   | <b>Import</b>     |
| Capítol                    | 01.01     | GESPA ARTIFICIAL              |  |                   | 141.268,51        |
| Capítol                    | 01.02     | EQUIPAMENT ESPORTIU           |  |                   | 13.761,88         |
| Capítol                    | 01.03     | INSTAL·LACIONS                |  |                   | 8.159,70          |
| Capítol                    | 01.04     | RAM DE PALETA                 |  |                   | 9.001,28          |
| Capítol                    | 01.05     | FERRER                        |  |                   | 5.669,30          |
| Capítol                    | 01.06     | SEGURETAT I SALUT             |  |                   | 350,00            |
| <b>Obra</b>                | <b>01</b> | <b>Pressupost EE0040422-3</b> |  |                   | <b>178.210,67</b> |
|                            |           |                               |  | <b>178.210,67</b> |                   |
| <b>NIVELL 1: Obra</b>      |           |                               |  |                   | <b>Import</b>     |
| Obra                       | 01        | Pressupost EE0040422-3        |  |                   | 178.210,67        |
|                            |           |                               |  |                   | <b>178.210,67</b> |

### E 3 TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini resultant de l'execució de les obres serà:

**VUIT (8) SETMANES**

La planificació de l'obra s'haurà d'ajustar a la disponibilitat dels espais segons el calendari esportiu, el qual, haurà de ser justificat i/o millorat pel contractista que accedeixi a la licitació de les obres mitjançant la presentació d'un pla d'obra.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 21/246              |



## MN NORMATIVA TÈCNICA APLICABLE

### NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ

Actualitzades a maig 2018

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

#### 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), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE(BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

##### 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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 22/246              |



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), entra en vigor 10.05.10.

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

**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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 23/246              |



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

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

**Es regula l’adopció de criteris ambientals i d’eficiència en els edificis**  
 D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

### Protecció enfront del soroll

#### CTE Part I Exigències bàsiques d’Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

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

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves 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’eficiència 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 Limitació de la demanda energètica
- HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques
- HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d’il·luminació
- HE-4 Contribució solar mínima d’aigua calenta sanitària
- HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d’energia elèctrica

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d’acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D’EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 24/246              |



RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència 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 HR Protecció davant del soroll

#### CTE DB HE 1 Limitació 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'eficiència en els edificis

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

### Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

#### Instal·lacions d'ascensors

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 25/246              |



**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**

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

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

Resolució 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)

**Plataformes elevadores verticals 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 "Ascensores" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre**

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

**Instal·lacions de recollida i evacuació de residus**

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

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves 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 HE4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària**

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.**

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 26/246              |



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 (DOGC:16/7/2009)**

[Ordenances municipals](#)

**Instal·lacions tèrmiques**

**CTE DB HE2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

**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 productes relacionados con la energia**

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

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

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

**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**

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 27/246              |



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 Contribució fotovoltaica 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 fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica**

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

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

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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 28/246              |



**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 Eficiència energètica de las instalaciones de iluminación**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

**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 procedimientoy 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)

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPV SX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPV SX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 29/246              |



**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. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

**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 producció i gestió 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)

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 30/246              |



**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**

Llei38/1999 (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)

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | Pàgina      | 31/246              |



**MA ANNEX A LA MEMÒRIA**

**MA 1 FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL**



Lateral sud zona banquetes



Lateral nord camp

Secció d'Edificis Educatius i Esportius  
 Servei d'Equipaments Municipals  
 C. de Comadaran,1 08304 Mataró  
 Tel 93 758 24 44

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 32/246              |





Vista camp des del gol sud



Zona grades amb nova sortida d'evacuació

Secció d'Edificis Educatius i Esportius  
 Servei d'Equipaments Municipals  
 C. de Comadaran,1 08304 Mataró  
 Tel 93 758 24 44

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 33/246              |




## II DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

|     |                          |
|-----|--------------------------|
| A01 | SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT   |
| A02 | ESTAT ACTUAL             |
| A03 | PROPOSTA - MARCATGE      |
| A04 | ACTUACIONS               |
| A05 | NOVA SORTIDA D'EVACUACIÓ |

Secció d'Edificis Educatius i Esportius  
Servei d'Equipaments Municipals  
C. de Comadaran,1 08304 Mataró  
Tel 93 758 24 44

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 34/246              |

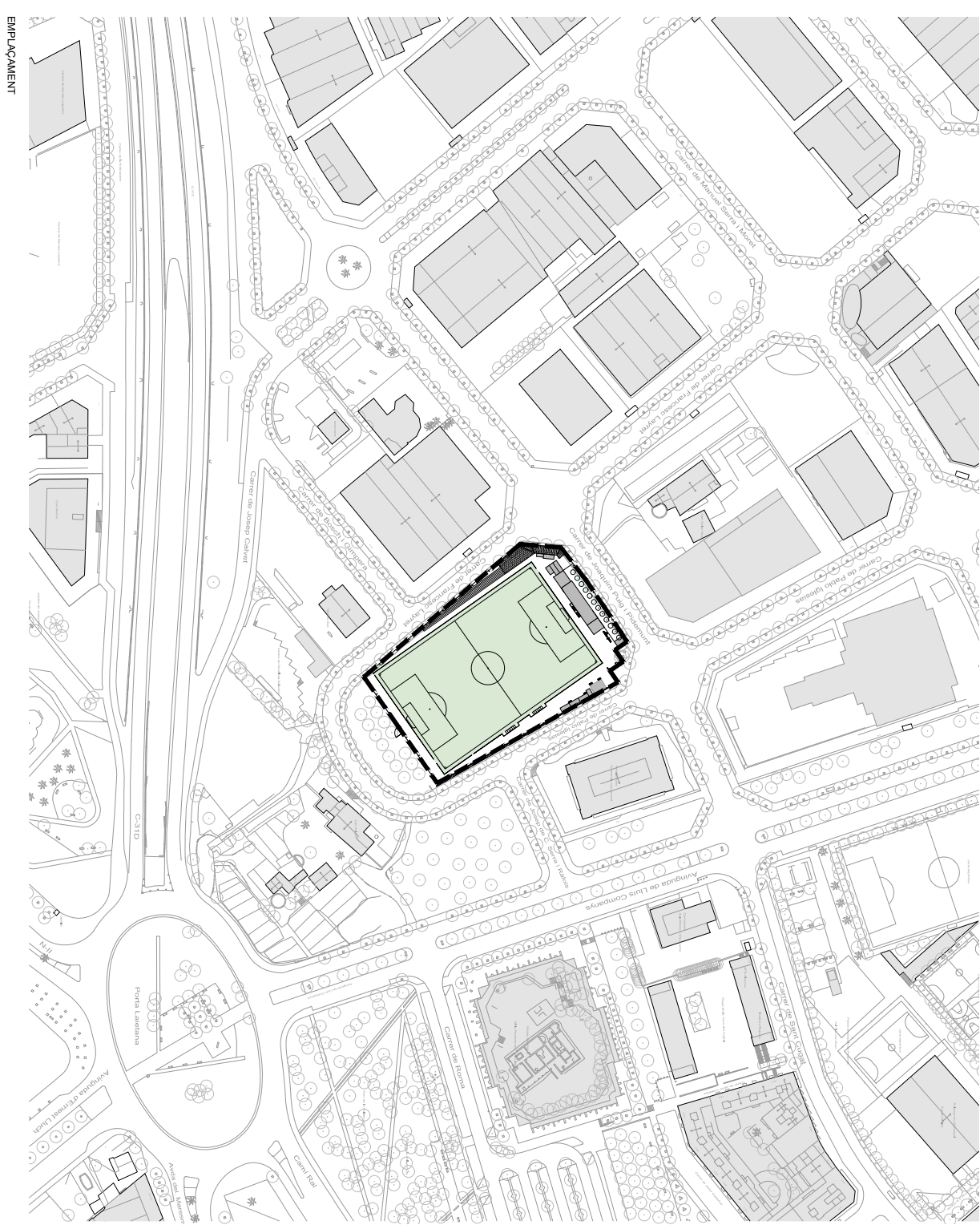


**Ajuntament de Mataró**  
 Servei d'Equipaments Municipals

Núria Cot, arquitecta tècnica  
 Núria Cot Bosch, arquitecta tècnica  
 Cap de Servei, Mataró Centre, arquitecta

EE0040422 PROJECTE MODIFICAT  
 RENOVACIÓ DE LA GESPÀ ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE FUTBOL CAN XALANT

DGA - DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA DE L'EDIFICI  
 EMPLAÇAMENT



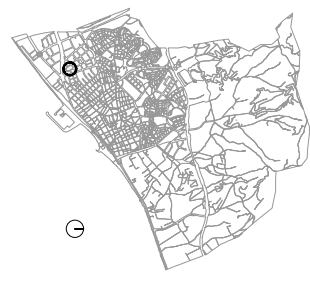
FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL



ESCALA A3  
 1:2.000

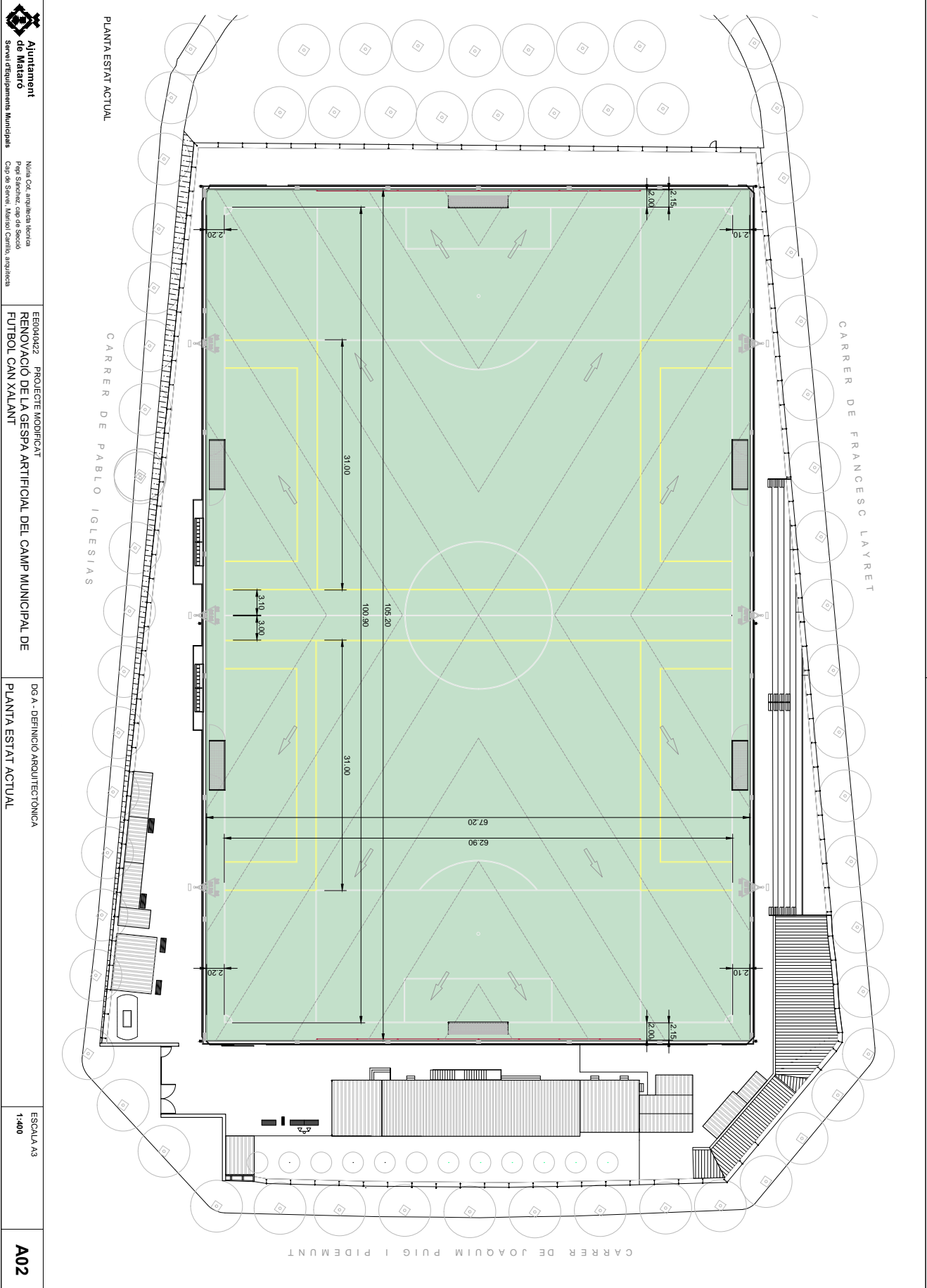
A01

SITUACIÓ



|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 35/246              |





**Ajuntament de Mataró**  
 Servei d'Equipaments Municipals

PROJECTE MODIFICAT  
 RENOVACIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE FUTBOL CAN XALANT

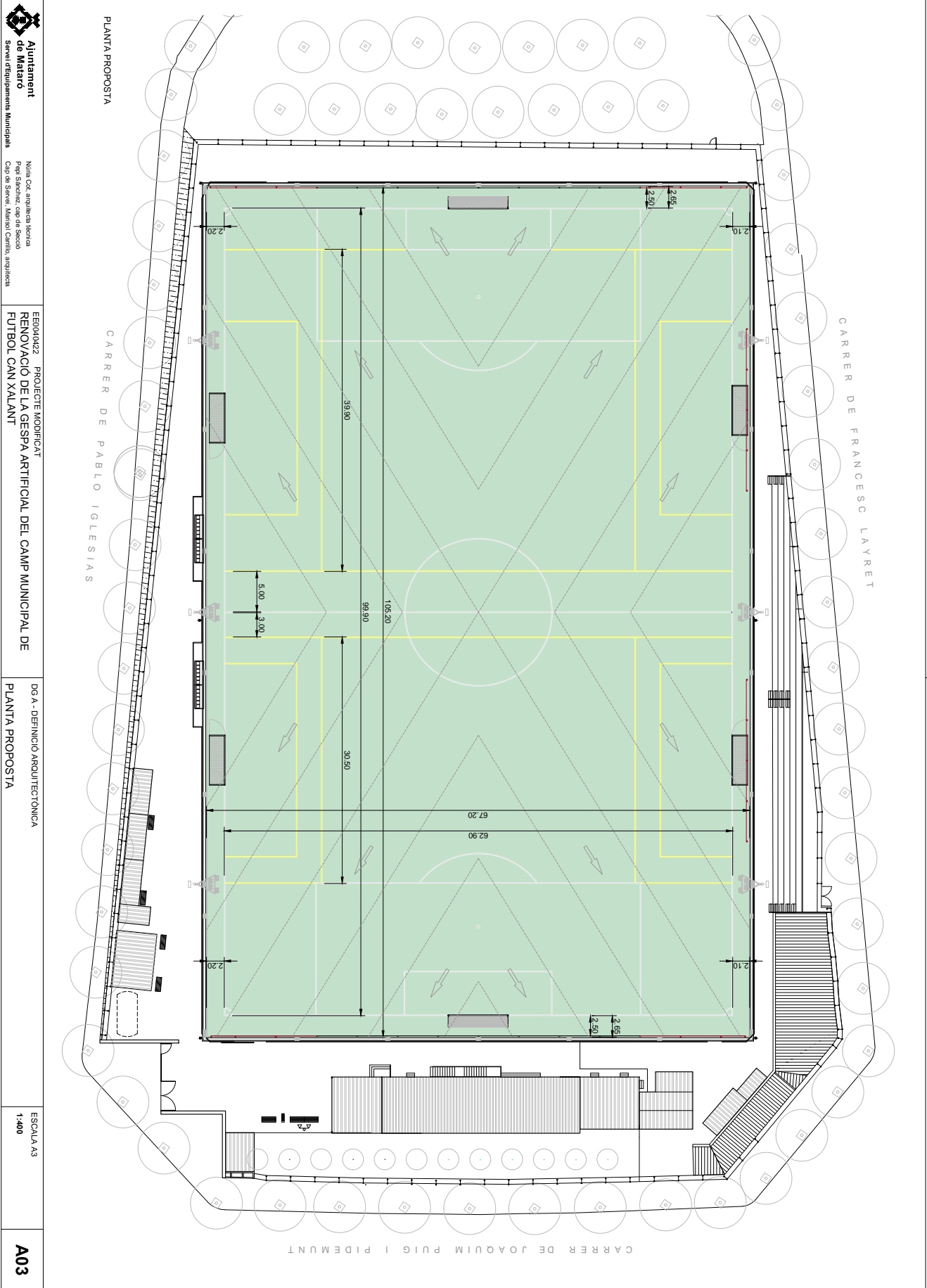
DG.A. DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA  
 PLANTA ESTAT ACTUAL

ESCALA A3  
 1:400

A02

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 36/246              |





**Ajuntament de Mataró**  
 Servei d'Equipaments Municipals

PROJECTE MODIFICAT  
 RENOVACIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE FUTBOL CAN XALANT

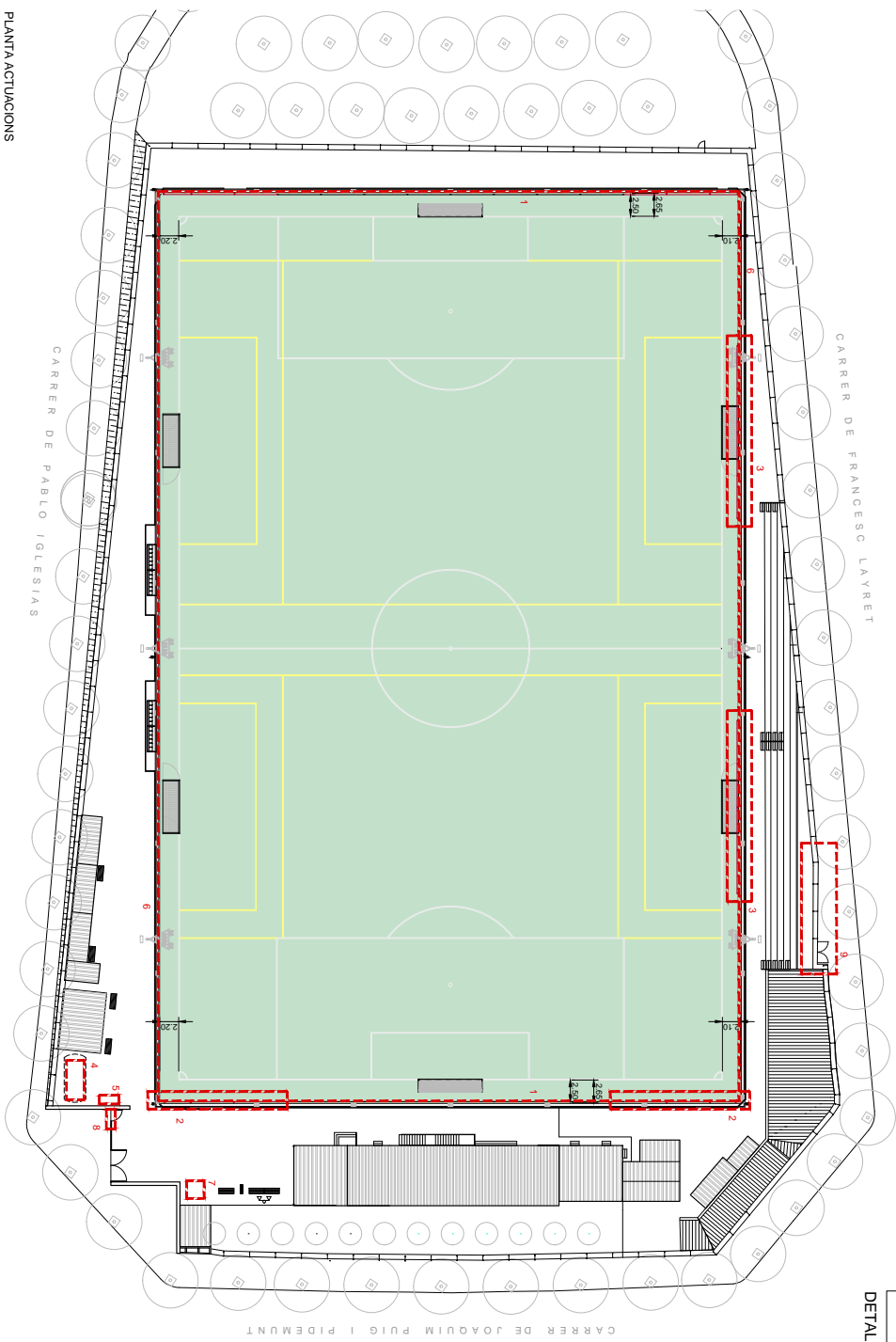
DG.A. DEFINICIÓ ARQUITECTÒNICA  
 PLANTA PROPOSTA

ESCALA A3  
 1:400

A03

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | Pàgina      | 37/246              |





PLANTA ACTUACIONS

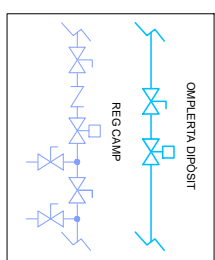


ACTUACIÓ

LISTAT D'ACTUACIONS

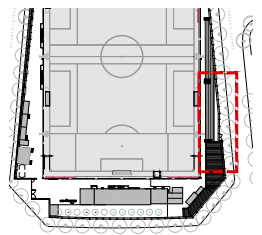
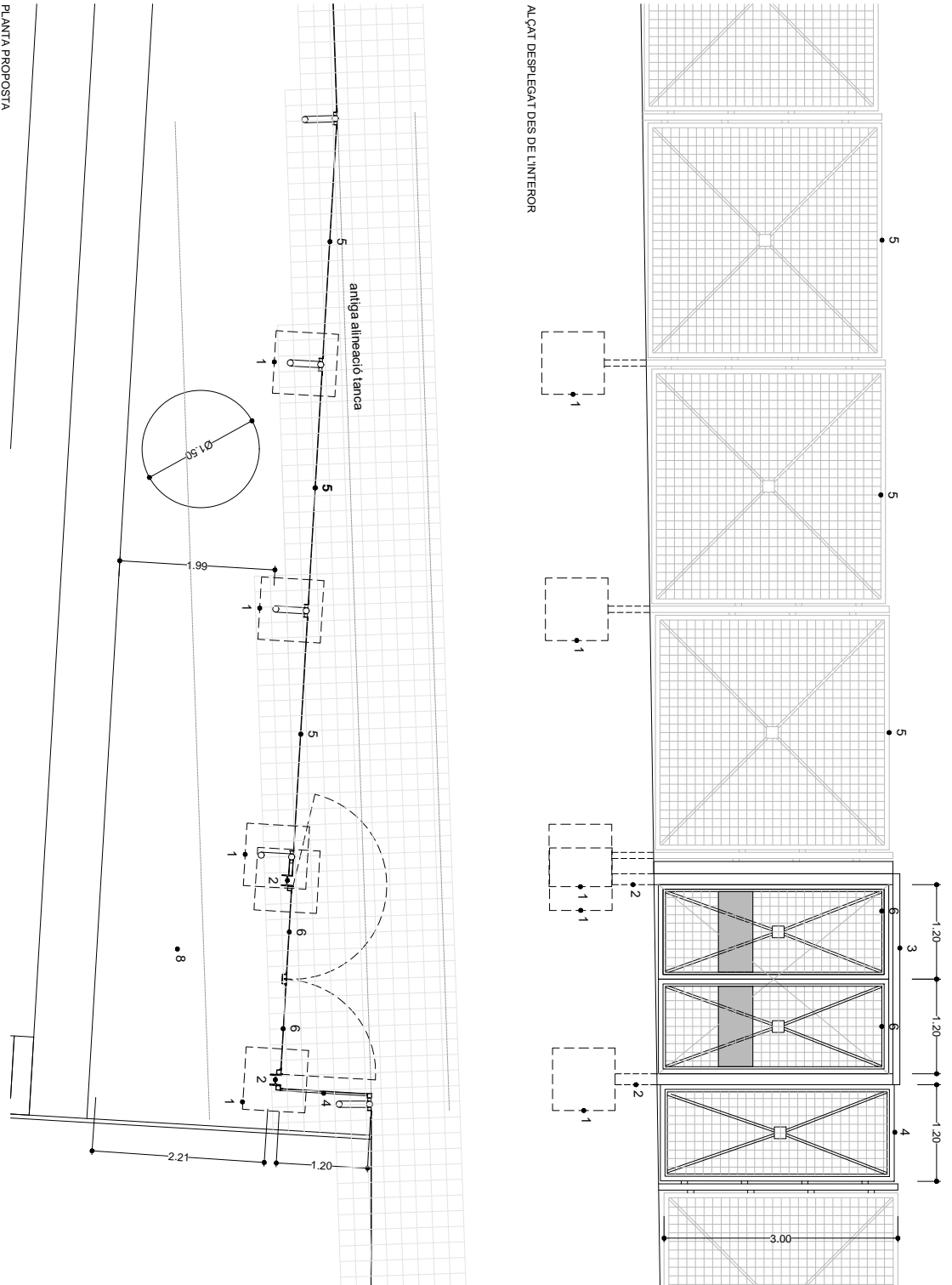
- 1. RETIRADA I MUNTATGE DE LA NOVA GESPA ARTIFICIAL
- 2. PARAPLIQUES DAVANT VESTIDORS - ENTRADA
- 3. PARAPLIQUES FUTBOL 7, ZONA GRADA
- 4. BOMBA REG SUBMERGIBLE
- 5. PROGRAMADOR REG
- 6. NETEJA IMBORNALS I CANAL PERIMETRAL
- 7. ARQUETA DE FILTRATGE
- 8. CANVI SERRIT PORTA
- 9. SORTIDA ZONA GRADDES

DETALL ARQUETA REG



|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:13:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | Pàgina      | 38/246              |





1. Forament 70x70x70
2. Perfil HEB 140
3. Perfil UPN 140
4. Panell lateral fixa. Adaptació del panell extret 17X300 cm
5. Panell frontal. Aprofitament panell desmuntat 300x300 cm
6. Conjunt de dues portes de 120x300 cm, formades amb marc perimetral de 60x60mm, ferri L de 30x30 i malla quadrada de 10x10cm, similar a l'existent. Tram amb planxa per evitar manipular barra antipànic des de l'exterior
7. Paviment de formigó acabat igual que l'existent

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | Pàgina      | 39/246              |






### III PL PLEC DE CONDICIONS

Secció d'Edificis Educatius i Esportius  
Servei d'Equipaments Municipals  
C. de Comadaran,1 08304 Mataró  
Tel 93 758 24 44

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 40/246              |



## PLG PLEC DE CONDICIONS GENERALS

### 1. DEFINICIÓ I NORMES D'APLICACIÓ GENERAL

#### Definició

Aquest projecte té per objecte la realització, fins a l'execució total, de totes les obres que es detallen en els documents que l'integren i que es representen en els plànols adjunts, la construcció de les quals s'ha d'ajustar a les prescripcions contingudes en aquest plec particular i a les instruccions del tècnic director de les obres, a qui correspon la interpretació autoritzada d'aquells i que resoldrà les dificultats de detall que es puguin presentar.

Els documents del projecte són els següents:

- Document 1 : **MEMÒRIA I ANNEXOS**
- Document 2 : **DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**
- Document 3 : **PLEC DE CONDICIONS**
- Document 4 : **PRESSUPOST I AMIDAMENTS**
- Document 5 : **DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA**
  - ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
  - ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

S'entén per documents contractuals els que resten incorporats al contracte i que són de compliment obligat, llevat de modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Plànols
- Plec de Condicions
- Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius, i els constitueixen la Memòria, amb tots els Annexos, els Mesuraments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això signifiqui que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte basant-se en les dades que contenen els documents informatius (com, per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se del fet de no obtenir prou informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 41/246              |



Si hi havia contradicció entre els plànols i les prescripcions tècniques particulars, en cas d'incloure'ls aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, prevaldria el que prescriuen les prescripcions tècniques particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les prescripcions tècniques generals.

El que s'ha esmentat al plec de condicions i omès als plànols, o viceversa, ha de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que, a criteri del director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu al contracte.

Es considera aplicable la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

L'adjudicatari s'ha d'atènyer, en l'execució d'aquestes obres, a tot allò que sigui aplicable en les disposicions vigents en relació a la reglamentació de treball, assegurances de malalties, subsidis familiars, plus, subsidis de vellesa, gratificacions, vacances, retribucions especials, hores extres, càrregues socials i, en general, totes les disposicions que s'hagin dictat o es dictin per regular les condicions laborals a les obres per contracte amb destinació a l'Administració Pública.

## **2. DISPOSICIONS GENERALS**

### **Funcions del director de l'obra**

Les funcions del director, pel que fa a la direcció, el control i la vigilància de les obres, són les següents:

- Exigir al contractista, directament o per mitjà del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al Projecte aprovat o a les modificacions degudament autoritzades i el compliment del programa de treball.
- Definir i precisar aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixen a la seva decisió.
- Autoritzar l'inici dels treballs i comprovar el replanteig general i els de detall.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que s'escaiguin pel que fa a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del contracte.
- Atendre les interpel·lacions que qualsevol ciutadà pugui realitzar a l'execució de l'obra per remetre-les a l'autoritat competent segons el tema plantejat.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | <b>Pàgina</b>      | 42/246              |



- Estudiar les incidències o els problemes plantejats en les obres que impedeixin el compliment normal del contracte o n'aconsellin la modificació, i tramitar, si escau, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions adients per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i les autoritzacions necessaris per a l'execució de les obres i l'ocupació dels béns afectats per aquestes, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i les servituds relacionats amb les obres.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs; per la qual cosa el contractista haurà de posar a la seva disposició el personal, el material i els mitjans de tot tipus de l'obra.
- Definir, determinar i supervisar els assajos, les proves i les anàlisis i altres operacions del Control de Qualitat, com també la interpretació i valoració dels resultats.
- Acreditar al contractista les obres realitzades, d'acord amb el que disposen els documents del contracte.
- Participar en les recepcions i redactar la liquidació, d'acord amb les normes legals establertes.

El contractista restarà obligat en tot moment a prestar la seva col·laboració al director per al desenvolupament normal de les funcions que li són encomanades.

#### Personal del contractista

La Direcció de l'obra vetllarà especialment perquè les funcions de delegat del contractista i la resta del seu personal facultatiu recaiguin sobre persones que tinguin la titulació requerida.

La Direcció podrà suspendre els treballs, sense que això signifiqui cap alteració dels termes i terminis del contracte, quan aquells no es duiguin a terme sota la direcció del personal facultatiu designat per fer-ho.

El Director Facultatiu podrà exigir al contractista la designació de nou personal facultatiu quan així resulti de les necessitats dels treballs. En els casos d'incompliment de les ordres rebudes o de negativa a subscriure, amb conformitat o observacions, els documents que reflecteixin el desenvolupament de les obres -com els comunicats de situació, les dades d'amidaments d'elements a ocultar, els resultats d'assajos, les ordres de la Direcció i d'altres definits per les disposicions del contracte o convenients perquè es desenvolupi millor- es presumirà que hi ha aquell requisit. Les empreses instal·ladores subcontractades hauran de disposar de les homologacions pertinents. En el cas específic de les empreses instal·ladores de sistemes d'alarma, aquestes hauran d'estar expressament autoritzades per la Direcció General de Seguretat.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 43/246              |



### Ordres al contractista

La Direcció Facultativa serà l'únic interlocutor ordinari entre la propietat i l'adjudicatari. Les ordres emanades de la superioritat jeràrquica del director, llevat de casos de reconeguda urgència, es comunicaran sempre al contractista per mitjà de la Direcció d'obra. I en els casos excepcionals esmentats, l'autoritat promotora de l'ordre la comunicarà a la Direcció amb la mateixa urgència.

El contractista no pot en cap moment atendre, sense autorització expressa del director facultatiu, cap sol·licitud de modificació de les obres de procedència aliena. Les observacions, peticions i reclamacions que puguin fer-li arribar altres persones que es considerin afectades per les obres les remetrà amb la diligència requerida a la Direcció de l'obra perquè disposi el que calgui en cada cas.

En aquelles obres en què la propietat nomeni un inspector d'obra, la missió d'aquest serà exclusivament la de permanent vigilància i informació a la Direcció d'obra sota les ordres d'aquesta, sense que pugui tenir -per si mateix o per delegació- cap altra prerrogativa. Excepcionalment podrà aturar l'execució de determinada unitat d'obra que no s'estigui fent d'acord amb les indicacions emanades de la Direcció, el temps suficient per informar-la immediatament de l'adopció d'aquesta mesura per tal que disposi el que calgui.

### 3. INICI DE LES OBRES

#### Inspecció de les obres

El contractista o el seu delegat ha d'acompanyar la Direcció durant les visites d'inspecció de les obres.

#### Programa de treballs

El contractista ha de presentar, com a màxim en el termini d'una setmana a comptar de la data de l'acta de comprovació del replanteig, el programa de treballs ajustat al termini d'execució contractat, en el qual ha de constar:

- a) Ordenació en parts o classes d'obra de les unitats que integren el Projecte, amb expressió del volum de cadascuna.
- b) Determinació dels mitjans necessaris com ara personal, instal·lacions, equip i materials, amb expressió dels seus rendiments mitjans.
- c) Estimació, en dies, dels terminis d'execució de les diverses obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i dels d'execució de les diverses parts o classes d'obra.
- d) Valoració mensual i acumulada de l'obra programada, sobre la base de les obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i parts o classes d'obra a preus unitaris.
- e) Gràfics de les diverses activitats o treballs.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 44/246              |



El programa de treballs ha de tenir en compte els períodes que la Direcció d'obra necessita per als replanteigs de detall i els preceptius assajos d'acceptació.

El programa de treballs, un cop aprovat per la Direcció Facultativa, té caràcter contractual i és exigible com a tal.

### **Ordre d'inici de les obres**

La subscripció de l'Acta de Comprovació del Replanteig dóna inici -llevat que l'Acta expressi una altra cosa- al període d'execució de l'obra, que es comença a comptar, a l'efecte del termini, des l'endemà a la data d'aquella.

Si, encara que el contractista hagués formulat observacions que poguessin afectar l'execució del Projecte, el director decidís iniciar-lo, el contractista estaria obligat a iniciar-les, sense perjudici del seu dret a exigir, si s'escaigués, la responsabilitat que a l'Administració incumbeix com a conseqüència immediata i directa de les ordres que emet.

L'inici de qualsevol unitat d'obra ha de ser autoritzat per la Direcció Facultativa, després de comprovar els replanteigs parcials i de detall i dels resultats dels assajos i les anàlisis previs i/o d'acceptació que resultin necessaris.

## **4. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES**

### **Replanteig de detall de les obres**

L'adjudicatari, a partir de les dades contingudes en el Projecte i de les instruccions de la Direcció Facultativa, ha de confeccionar els plànols geomètrics de replanteig general i de detall.

El director aprovarà els replanteigs general i de detall necessaris per a l'execució de les obres i subministrarà al contractista tota la informació de què disposi per tal que es puguin dur a terme.

El contractista haurà de proveir, a càrrec seu, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els replanteigs i determinar i fixar els punts de control o de referència que calguin.

### **Equips de maquinària**

Qualsevol modificació de l'equip adscrit o aportat a l'obra exigible per contracte o compromesa per la Licitació requerirà la aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

### **Assajos**

El contractista està obligat a facilitar en tot moment les tasques del laboratori designat per la Direcció Facultativa per a la realització de les proves, els assajos o les anàlisis del Control de Qualitat, com també a disposar de tot el que calgui per a tal efecte, facilitant el personal, els materials i els aparells que es requereixin sense cap abonament.

En el cas que els resultats dels assajos de control resultessin desfavorables o insuficients, el director de l'obra podria exigir la realització dels assaigs complementaris que estimi pertinents. El contractista

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | <b>Pàgina</b>      | 45/246              |



assumirà totes les despeses que s'originin per aquest motiu i no es computaran els efectes del percentatge màxim del cost del Control de Qualitat a càrrec d'aquell.

### Materials

No s'aportarà ni s'utilitzarà cap material a obra si prèviament no ha estat acceptat per la Direcció Facultativa.

En conseqüència el contractista notificarà a la Direcció, amb prou antelació, la procedència i les disponibilitats del que es proposi utilitzar per tal que aquella pugui ordenar l'execució de les proves i assaigs necessaris per acreditar-ne la idoneïtat. D'acord amb això, es considerarà defectuosa l'obra o la part d'obra que hagi estat realitzada amb materials no assajats i aprovats per la Direcció Facultativa.

L'acceptació de les procedències proposades serà condició prèvia imprescindible per a la realització d'aplec a l'obra, sense perjudici que la Direcció pugui verificar en tot moment que l'esmentada idoneïtat es manté en aplecs successius o rebutjar més endavant si s'apreciés en el material qualsevol defecte de qualitat o uniformitat.

Els préstecs, tant de titularitat pública com privada, situats parcialment o totalment en el mateix terme municipal requeriran l'aprovació prèvia formal, específica per a la realització d'aquesta obra, de l'Ajuntament. Sense perjudici de la subjecció a llicència i a qualsevol altra autorització que s'escaigui. A tal efecte el contractista aportarà tot el que calgui per definir la intervenció, l'abast de l'impacte, la durada i les mesures correctores que proposi.

Els materials necessaris per a l'obra, estiguin o no inclosos en aquest Plec, hauran de ser de qualitat adequada a la utilització a què se'ls destina; per la qual cosa s'ha de presentar mostres, informes i certificats dels fabricants corresponents i, en qualsevol cas, la Direcció Facultativa pot ordenar la realització d'assaigs i proves que estimi convenients.

Els materials s'han de disposar i emmagatzemar de forma convenient tant pel que fa a la necessària conservació característiques, aptitud, forma... com perquè siguin fàcilment inspeccionables. També cal prendre especial cura en la seguretat dels aplecs, tant per als béns com per a les persones, pròpies a l'obra o alienes.

Tot el material que no reuneixi les condicions requerides o hagi estat rebutjat o sigui inutilitzable per qualsevol altre concepte serà retirat de l'obra immediatament.

### Aplecs

L'emplaçament del aplec en terrenys de la mateixa obra o en altres del mateix terme municipal, tant de titularitat pública com privada, requerirà l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa. El contractista delimitarà de manera ben ostensible la totalitat del perímetre utilitzat i serà responsable de la neteja i el condicionament de l'espai propi, com també de l'entorn i la zona d'influència. L'omissió d'aquest requisit serà motiu de sanció, clausura de la utilització i detriment de la primera certificació que es produeixi dels imports necessaris per afrontar les despeses de restitució de les condicions al lloc en qüestió.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | <b>Pàgina</b>      | 46/246              |



Les superfícies s'hauran de condicionar, un cop utilitzades, i caldrà restituir-les tal com estaven en principi.

Qualsevol despesa o indemnització que se'n derivi anirà a càrrec del contractista.

### Treballs nocturns o festius

Els treballs nocturns hauran de ser prèviament autoritzats pel director i es podran fer només les unitats d'obra que ell indiqui. El contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i la intensitat que la Direcció ordeni, i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs.

Serà objecte d'autorització expressa la utilització de qualsevol mitjà que pugui implicar contaminació acústica o qualsevol altra molèstia al veïnat.

Els treballs en jornada festiva, tant general com local, també requeriran l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa. Els dissabtes tindran la consideració de festius en la totalitat de la jornada.

### Construccions i conservacions de desviaments

El contractista construirà, habilitarà i mantindrà al seu càrrec els camins o les vies de comunicació de qualsevol mena que calgui per al transport de personal, materials, maquinària i la seva maniobra.

També farà els itineraris i desviaments degudament senyalitzats que calgui per als vianants o el trànsit de qualsevol mena que resultin afectats per les obres i demolirà i retirarà els que hagin estat construïts en aquell moment i ja no siguin necessaris.

Llevat que siguin explícitament previstos en el pressupost en partides independents, aquests treballs es consideren inclosos en els preus de les unitats d'obra respectives.

### Senyalització de les obres i instal·lacions.

L'adjudicatari restarà obligat a disposar i col·locar en nombre, dimensions, tipologia i qualitat suficients els senyals de trànsit i protecció -informatius i preceptius- necessaris per evitar qualsevol accident, com també tots aquells addicionals que el tècnic director estimi necessaris. El responsable dels accidents que es puguin produir per incompliment d'aquestes prescripcions serà l'adjudicatari.

En qualsevol cas, cal complir els requisits mínims següents:

- S'encerclarà completament qualsevol obstacle ocasionat a la via pública, tant a voreres com a calçades, o a qualsevol altre àmbit públic viari, ja estigui integrat per personal que treballa, aplecs de material, runa, maquinària, mitjans de transport, rases, pous o qualsevol altre element afecte directament o indirectament als treballs en execució.
- Mai no es pot prescindir de la senyalització genèrica de obres en execució segons els senyals reglamentaris específics.
- Cal tancar totalment amb tanques subjectes entre elles els àmbits on hi hagi pous, rases o altres elements que puguin comportar un perill físic. El conjunt del tancament i les

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 47/246              |



subjeccions han de presentar prou solidesa. Aquests tipus d'elements cal que es cobreixin al final de la jornada i sempre que no s'hi treballi directament.

- A la nit no hi pot mancar la definició íntegra de qualsevol obstacle amb prou senyalització lluminosa.

Totes les tanques han de contenir, en lloc visible, un rètol que indiqui el nom de l'empresa i el seu número de telèfon. Es prohibeix la col·locació d'altres anuncis a les tanques, rètols o senyals de tot tipus que ha d'instal·lar l'adjudicatari amb motiu de les obres.

Quan la senyalització s'apliqui sobre obres, àmbits o instal·lacions dependents d'altres organismes, el contractista restarà, a més, obligat a allò que sobre el particular estableixin les normes d'aquells organismes interessats.

Restaran de càrrec de l'adjudicatari les despeses que per material de senyalització i precaució origini el compliment de tot allò que disposa aquest article.

### **Precaucions especials durant l'execució de les obres**

La cura per ocasionar el mínim de perturbacions als usuaris de la via pública i als veïns de les zones properes serà objecte d'especial atenció del contractista pel fet de tractar-se d'una condició inherent a la realització d'obres dintre del domini urbà.

La Direcció Facultativa ha de vetllar de manera especial aquesta qüestió i pot ordenar la modificació de plans o sistemes d'execució de les unitats d'obra que ho requereixin i proposar les sancions que siguin aplicables per incompliment d'aquesta especificació.

## **5. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA**

### **Danys i perjudicis**

El contractista té l'obligació de prendre les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona marxa de les feines.

En qualsevol cas, el contractista és l'únic i exclusiu responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents danys o perjudicis, directes o indirectes, que pugui patir o ocasionar ell o el seu personal, a ell o a qualsevol altra persona, servei o entitat, i assumirà, en conseqüència, totes les responsabilitats que comportin.

Quan aquests perjudicis s'hagin ocasionat com a conseqüència immediata i directa d'una ordre explícita de l'Administració, aquesta serà responsable dintre dels límits assenyalats en la Llei de Règim Jurídic de l'Administració de l'Estat. Aquesta també serà responsable dels danys que es causin a tercers com a conseqüència de vicis de projecte. En aquests casos l'Administració pot exigir al contractista, per raons d'urgència, la reparació del dany causat, i aquest tindrà dret que se li abonin les despeses que es derivin de tal reparació.

### **Evitació de contaminacions**

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 48/246              |



El contractista té l'obligació de complir les ordres de la Direcció per tal d'evitar la contaminació ambiental, sanitària i sònica, de l'aire, dels cursos d'aigua i, en general, de qualsevol mena de bé públic o privat.

És obligació del contractista el manteniment permanent de l'obra i els seus entorns i de les adequades condicions de neteja. Ha de retirar immediatament runes, materials no utilitzables, instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, limitar el temps de presència d'aplec en obra a l'imprescindible, prendre cura de l'aspecte i, en general, adoptar les mesures i executar els treballs necessaris perquè les obres presentin, en temps sec i en temps de pluja, un aspecte compatible amb l'ordre, la higiene i el decòrum exigible a qualsevol activitat urbana, i més si es desenvolupa en un espai públic i ostensible.

El contractista, com a conseqüència de la seva obligació de mantenir la policia de l'obra, és també responsable de la runa o deixalles que agents aliens a l'obra puguin abocar dins els dominis d'aquesta o de la seva àrea d'influència. S'ha d'encarregar de denunciar-los i de retirar les deixalles amb la diligència necessària per evitar la degradació generalitzada de l'indret. Només resultarà exonerat d'aquesta obligació quan, en un àmbit perfectament definit i allunyat de la zona d'obres, aquestes s'hagin donat per acabades i la Direcció d'Obra hagi donat el vistiplau a la forma com s'ha deixat l'indret. El director de l'obra, acompanyat del contractista, ha de fer aleshores una inspecció -a la qual podrà convocar la Policia municipal o una altra autoritat responsable de la neteja ciutadana- i, si ho troba conforme, ha de lliurar a aquesta la responsabilitat de la vigilància i el manteniment a partir d'aquest moment.

### Serveis afectats

Els plànols i altra documentació que el projecte incorpora relatius a l'existència i situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i, en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades, tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i, per tant, no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. L'adjudicatari està obligat a la seva pròpia investigació, per la qual cosa sol·licitarà als titulars d'obres i serveis plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades per mitjà dels treballs d'excavació manual necessaris. Les despeses ocasionades o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

## **6 AMIDAMENT I ABONAMENT**

### Amidament de les obres

El contractista facilitarà tots els auxilis necessaris, inclosos la topografia i l'elaboració de plànols, per tal de documentar els amidaments.

En finalitzar les obres lliurarà a la Direcció Facultativa un conjunt complet de plànols i disquets *as built* integrat per vegetals i dues còpies, que defineixin la situació i les dimensions reals de tots els elements i les instal·lacions construïts.

### Abonament de les obres

#### A) Certificacions:

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 49/246              |



Mensualment, el Contractista aportarà a la Direcció Facultativa el Llibre dels Amidaments, on es detallarà l'amidament realment executat de cada unitat d'obra. Un cop s'hagin verificat les dades, la Direcció Facultativa prepararà la Certificació mensual que justificarà davant de la Propietat l'import econòmic de les obres realitzades fins aquell moment. A partir de la signatura de la Certificació per part de la Direcció Facultativa i de la Propietat, el Contractista podrà aportar la factura per a l'abonament de les feines realitzades.

**B) Preus unitaris:**

El preu unitari que apareix al Quadre de Preus serà el que s'aplicarà als amidaments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra. Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus inclouen sempre el subministrament del material (amb els drets de patent, cànnon d'extracció, etc.), el transport, la manipulació i la utilització de tots els materials utilitzats per a l'execució de la corresponent unitat d'obra, les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars i instal·lacions necessàries per a acabar la unitat corresponent, així com les despeses indirectes. La justificació del preu unitari amb la descripció i descomposició de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions i materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

**C) Partides alçades:**

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" a les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus, o als Pressupostos Parcial o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus o, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

**Altres despeses a càrrec del contractista**

A part de les específicament esmentades en altres articles d'aquest Plec de Condicions, són a càrrec del contractista, sempre que el contracte no especifiqui explícitament el contrari, les despeses següents:

- Les despeses que originin els replanteigs generals i particulars de detall, com també les comprovacions respectives.
- Les de construcció, moviment i retirada de tota mena de construccions auxiliars.
- Les de lloguer o compra de terrenys i immobles per a oficina, taller o dipòsits de maquinària i materials.
- De protecció d'aplec i de la mateixa obra contra tot deteriorament, dany o incendi, tot complint les disposicions vigents en matèria d'emmagatzemament d'explosius i carburants.
- Les de neteja i evacuació de deixalles i escombraries.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | <b>Pàgina</b>      | 50/246              |



- Les d'instal·lació, lloguer, muntatge i desmuntatge de grues, elevadors i altres i instal·lacions auxiliars de les obres.
- Les de construcció, conservació i demolició i retirada de rampes, desviaments, accessos, camins i altres vies auxiliars.
- Les de construcció i conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació dels mitjans necessaris per a la senyalització adequada o la protecció de les obres que no estiguin explícitament incloses en el Pla de Seguretat i Higiene.
- Les de subministrament, col·locació i retirada dels cartells indicatius d'obra.
- Les de retirada d'instal·lacions, eines, materials i, en general, neteja de l'obra i els seus voltants.
- Les de restitució, reposició o correcció de les zones de préstecs o aplecs.
- Les de muntatge, contractació, conservació i retirada de les instal·lacions per al subministrament d'aigua, energia elèctrica o altres necessàries per a les obres, com també del seu consum.
- Les de demolició i retirada de les instal·lacions provisionals.
- Les de correcció de les deficiències observades i retirada dels materials inservibles.
- Les de construcció d'obres de fàbrica necessàries per a l'evacuació d'aigües residuals o d'escorrentia durant l'execució de les obres, i també el posterior sanejament de les zones afectades.
- Les del personal necessari per portar a terme la vigilància de les obres.
- Les despeses ocasionades per danys a tercers.
- Les de confecció de plànols de replanteig d'obra, de detall i *as built*, com també dels treballs topogràfics.
- Les de compra i instal·lació dels cartells d'obra de les diferents administracions que intervinguin a l'obra, així com els propis d'informació, senyalització i protecció.

L'adjudicatari s'ha de fer càrrec de les despeses per a l'obtenció de llicències, permisos, autoritzacions, visats... necessaris per a la legalització de les obres i instal·lacions i la posada en funcionament i de confecció dels documents que calgui presentar per a l'obtenció d'aquells.

També s'ha de fer càrrec de les despeses del control de qualitat fins a l'**1,5 %** del pressupost d'execució per contracte del projecte i totes les necessàries per complir la normativa sobre seguretat i

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 51/246              |






higiene en el treball que no siguin explícitament previstes pel Pla de Seguretat i Salut (inclosa l'elaboració), són, així mateix, a càrrec del contractista.

Secció d'Edificis Educatius i Esportius  
Servei d'Equipaments Municipals  
C. de Comadaran,1 08304 Mataró  
Tel 93 758 24 44

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 52/246              |






## PLT PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Secció d'Edificis Educatius i Esportius  
Servei d'Equipaments Municipals  
C. de Comadaran,1 08304 Mataró  
Tel 93 758 24 44

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 53/246              |



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 SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (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 a la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 7.8.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

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 SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

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 a la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 7.8.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

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 SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

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 a la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 7.8.2.2.1 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'armat ni per al curat.

**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'armat ni per al curat.

**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'armat ni per al curat.

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B01 - LÍQUIDS**

**B011 - NEUTRES**

**B011-- AIGUA**

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B01 - LÍQUIDS**

**B011 - NEUTRES**

**B011-- AIGUA**

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B01 - LÍQUIDS**

**B011 - NEUTRES**

**B011-- AIGUA**

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

B011-05ME.

Plec de condicions

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

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

B011-05ME.

Plec de condicions

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

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

B011-05ME.

Plec de condicions

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

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

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

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

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

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

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

**CHARACTERÍSTIQUES GENERALS:**  
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica armat o pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials. Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <= 1,1 g/cm3. L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguen afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si s'ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

**CHARACTERÍSTIQUES GENERALS:**  
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica armat o pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials. Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <= 1,1 g/cm3. L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguen afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si s'ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

**CHARACTERÍSTIQUES GENERALS:**  
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica armat o pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials. Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <= 1,1 g/cm3. L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguen afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si s'ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretensat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superat:
  - Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretensat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superat:
  - Armat: <= 0,4% pes de ciment
  - En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretensat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superat:
  - Armat: <= 0,4% pes de ciment
  - En massa amb armadura de fissuració: <= 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 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 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:**

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

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no 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**

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:**

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

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no 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**

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:**



|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Pàgina</b>      | 54/246              |



que erqueus conuenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
  - Estatut de morfologia.
  - Aplicacions anteriors.
- La DF ha de poder returar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se reuaguessin.

El granis han de tenir forma arrodonida o polidèdrica. 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 magreses 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 parro  
Contingut de terrissos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

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

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

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

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

designada d/D - II - N

d/D: Fracció granulomètrica, d i tanyamàxim

II: Presentació: P: cobat, T: triturat (matxaqueig) 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, variis; A, artificial i R, reciclat)

Mida dels granuls (Tamis 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamis 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): <= 0,5% en pes

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

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

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

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

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes

- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

- ló elor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

- Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Perdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%

- Perdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

- Perdua 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% <= 15%

- Coeficient de frabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb Fel<= 30 N/mm<sup>2</sup>: < 50

Els àrds no han de presentar reactivitat potencial amb els alcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el pes de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat alcali-silíceu o alcali-silíceu, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és alcali-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:

| Limitis:  | -----+ |
|---|--------|
| Material retingut 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 |        |



- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMAGATZEMATGE

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 Homoginación Estructural (EHE-08).

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

A bans de l'ini de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'anàlitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substancies 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 substancies orgàniques solubles en àer (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 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0314400, B0310020.

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 rebert 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 pedretes o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrds, aportant totes els elements justificatius

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codí de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NVPVSX26T5HCMTWU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codre/IV7AS6I3J4NVPVSX26T5HCMTWU   | Pàgina      | 55/246              |



|          |    |    |    |    |    |     |     |
|----------|----|----|----|----|----|-----|-----|
| 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'arid.

**SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:**

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

- Granulat gruixut: <= 1,5% en pes
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcarí per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcarí per a obres sotmeses a exposició IIIa,b o cap classe específica d'exposició <= 10% en pes

**SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:**

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

- Granulat gruixut: <= 0,3% en pes
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig calcarí per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició <= 10% en pes
- Granulat de matxuqueig calcarí per a obres sotmeses a exposició IIIa,b o cap classe específica d'exposició <= 16% en pes

**Valor llaor de morters (UNE 83310):**

- Per a obres sotmeses a exposició IIIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

**SORRA PER A LA CONFECIÓ DE MORTERS:**

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

| Tamís<br>UNE 7-050 | Percentatge en<br>pes que passa<br>pel tamís | Condicions     |
|--------------------|--|----------------|
| 5,00               | A  | A = 100        |
| 2,50               | B  | 60 <= B <= 100 |
| 1,25               | C  | 30 <= C <= 100 |
| 0,63               | D  | 15 <= D <= 70  |
| 0,32               | E  | 5 <= E <= 50   |
| 0,16               | F  | 0 <= F <= 30   |
| 0,08               | G  | 0 <= G <= 15   |
| Altres con-        | C - D <= 50                                  |                |
| di-                | D - E <= 50                                  |                |
| cions              | C - E <= 70                                  |                |

Mida de ls grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

**GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:**

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presentem en algun donar al lloc d'utilització.  
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fersms, o contaminar el sol o corrents d'aigua.  
S'ha considerat que l'ús serà el rebent de rascs 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 pertorquin que es compleixin 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 sol sec.  
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els aridss s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant

CSV (Codi de verificació Segura)

IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU

Data i hora

16/09/2022 11:11:36

Normativa

Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança

Signat per

MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)

Signat per

NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)

URL de verificació

https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU

Pàgina

56/246



el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un termini sec i net destinat a l'aplament dels aridss. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

**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**

- SORRA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:  
Real Decreto 1247/2008, de 18 de juliol, per el que se aprueba la Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08)
- SORRA PER A LA CONFECIÓ DE MORTERS:  
Real Decreto 1247/2008, de 18 de juliol, per el que se aprueba la Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08)
- UNE-EN 12620-2003 Aridss para hormigón.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, per el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

**GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:**

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

**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 camera
- Data del lliurament
- Designació de l'arid 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'arid subministrat. El subministrador ha de posar a disposició de la DP 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.

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
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Informació de les característiques essencials aplicables
- A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
  - Nom del laboratori que ha realitzat els assaigs
  - Data d'emissió del certificat
  - Garantia de que el tractament estadístic és lègítim en el marcatge
- Estadi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi aridss que no compleixin 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

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

**OPERACIONS DE CONTROL:**  
Els 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'assag, 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 subministre 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)
  - Terressos 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 sorre (SOS)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1)
  - Sulfats solubles en acid (UNE-EN 1744-1)
  - Contingut d'I<sub>2</sub>O (UNE-EN 1744-1)
  - Assaig petrogràfic
  - Reactivitat potencial amb els alcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508)
  - Equivalents 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 8311-5)
- 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, assolixi 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'INCUMPLIMENT:**  
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

- No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
  - 70, en obres sotmeses a les classes 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) <= 0,6% en pes
  - Resta de casos: <= 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 àrids, s'ha de poder realitzar un assaig de raigs 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 matxuquades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B03 - GRANULATS**

**B03L - SORRA**

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

**B03L-05N7.**

**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:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
  - Sorra per a confecció de morters
  - Sorra per a rebert 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 pedres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que es requereixen o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica
- Aplicacions anteriors
- Estudi de morfològia
- 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 granuls han de tenir forma arrodonada o polidèdrica.
- 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 magues 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 partri
- Contingut de terressos d'argila (UNE 7133): <= 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 noduls 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 provinquin 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
- Terressos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terressos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 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'ítem mínim i D ítem màxim

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

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

Mida dels granuls (Ítemis 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamis 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) <= 0,5% en pes

Compostos de sorre expressats en SOS i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1) <= 1% en pes

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

Sulfats solubles en acid, expressats en SOS i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1) <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1)

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes

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

- Formigó pretensat: <= 0,03% en pes

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment



|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Pàgina</b>      | 57/246              |

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):  
 - Pèdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%  
 - Pèdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%  
 - Pèdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició Ho o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1% <= 15%  
 Coeficient de fricció (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 alcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi peroxigènic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat alcali-silíceo o alcali-silíceo, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és alcali-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 finis següent:

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

(1) Aquesta valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.  
 SORRA DE PEDRA GRANITICA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:  
 Contingut màxim de fins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE-EN 933-1):  
 - Granulat gruixut:  
 - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes  
 - Granulat fi:  
 - Granulat arrodonit: <= 6% en pes  
 - Granulat de matxoqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes  
 - Granulat de matxoqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes  
 Equivalent de sorra (EAV) (UNE 933-8):  
 - Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70  
 - Resta de casos: >= 75  
 Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%  
 SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:  
 Contingut màxim de fins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE-EN 933-1):  
 - Granulat gruixut:  
 - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes  
 - Granulat fi:  
 - Granulat arrodonit: <= 6% en pes  
 - Granulat de matxoqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes  
 - Granulat de matxoqueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes  
 Valor blau de metilè (UNE 83130):  
 - Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes  
 - Resta de casos: <= 0,3% en pes  
 SORRA PER A LA CONFECIÓ DE MORTERS:  
 La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

| Tamis<br>UNE 7-050<br>mm | Porcentaje en<br>pes que passa<br>pel tamis | Condicions     |   |
|--------------------------|---|----------------|---|
|                          |   | A              | B |
| 5,00                     | A   | A = 100        |   |
| 2,50                     | B   | 60 <= B <= 100 |   |
| 1,25                     | C   | 30 <= C <= 100 |   |
| 0,63                     | D   | 15 <= D <= 70  |   |
| 0,32                     | E   | 5 <= E <= 50   |   |
| 0,16                     | F   | 0 <= F <= 30   |   |
| 0,08                     | G   | 0 <= G <= 15   |   |

Altres condicions:  
 C - D <= 50  
 D - E <= 50  
 C - E <= 70  
 Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt  
 Contingut de matèries peroxidicals: <= 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 lluita, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.  
 S'ha considerat que l'ús serà el rebent 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 pertorquin que es compleixin les condicions requerides per a l'ús al que es preten 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 sol 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 CONFECIÓ 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 CONFECIÓ 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
  - 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 Funció: Aplicacions que exigissen requisits de seguretat molt estrictes\*.\*
  - Productes 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 Funció: Aplicacions que exigissen requisits de seguretat molt estrictes\*.\*
  - Productes 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 Funció: Aplicacions que no exigissen requisits de seguretat molt estrictes\*.\*
  - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funció: Aplicacions que no exigissen requisits de seguretat molt estrictes\*.\*
  - Sistema 4; Declaració de Prestacions
- El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68/CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGUERAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 58/246              |



**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

**B051 - CEMENTS**

**0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0512401.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 endureix 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 blancs (BL)
  - Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)
  - Ciments comuns de calç (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 grànuls, 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 específics de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir gualons ni principis d'aglomeració. En activats 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.

**CEMENTS COMUNS (CEM):**

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reals 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 Portland, CEM I
- Ciment Portland amb addicions: CEM II
- Ciment Portland 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 ciment Portland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Condria volant: V
- Condria volant calcinada: Q
- Escorç de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Condria volant: V
- Condria volant calcinada: Q
- Escorç 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 Portland                   | CEM I       |
| Ciment Portland amb escòria       | CEM II/A-S  |
|                                   | CEM II/B-S  |
| Ciment Portland amb fum de sílice | CEM III/A-D |

- 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 s'haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigut en el marcatge
- Estudi de fins que justificat experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi arriats que no compleixin amb l'article 28.4.1.

L'arid recelat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'arid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impresses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Els aridts han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es faci 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'aridts autòctons, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assag, de con a màxim tres mesos d'anterioritat, realitzat en un laboratori de control dels continguts en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'arid 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 subministre de l'arid, 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)
- Trossos d'argila (UNE 7133)
- Material retinut pel tambeil 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 grànulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en acid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'òx 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)
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de fricció (UNE-EN 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, erbage o mescla, assolixi 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'INCUMPLIMENT:**

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 aridts fins als quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en la resta de casos
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxueig 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 933-8) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 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'arid fi si les argiles són del tipus coarctada o illita, i si les propietats del formigó amb aquest arid 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 matxuejades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Pàgina</b>      | 59/246              |



|                                     |                         |
|-------------------------------------|-------------------------|
| 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 homologats 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 sigles.  
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 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 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 aqueste 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 preparació de formigó, morter, betons i altres mesclats per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció.  
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mesclats per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció.  
- Sistema I+/- 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 registrada 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

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Ciment portland amb Putzolana        | CEM II/A-P<br>CEM II/B-P<br>CEM II/A-Q<br>CEM II/B-Q   |
| Ciment portland amb cendres volants  | CEM II/A-V<br>CEM II/B-V<br>CEM II/A-W<br>CEM II/B-W   |
| Ciment portland amb esquist calcinat | CEM II/A-T<br>CEM II/B-T                               |
| Ciment portland amb filler calcari   | CEM II/A-L<br>CEM II/B-L<br>CEM II/A-LL<br>CEM II/B-LL |
| Ciment portland 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 portland 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 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.

CEMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC)

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcaris.  
Estan subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Real Decret 956/2008 de 6 de juny.  
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CEMENTS BLANCS (BL)

Han d'estar subjectes al Real Decret 1313/1988 i seran aquells definites a la norma UNE 80305 i homologats 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.  
Index de blancor (UNE 80117): >= 85  
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i l'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments 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.

CEMENTS 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           |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 60/246              |



- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clonurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volent 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 dígets 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'aparèixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurant.

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'adreça 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
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- consentència 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
- nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- consentència 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 hi 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 barrages indesejades.

La tercera fase s'activa quan es pugui prevenir possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho establix 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 somés a assaigs 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 ACCIÓ 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 corresponguin amb el ciment sol l'licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

CSV (Codi de verificació Segura)

IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU

Data i hora

16/09/2022 11:11:36

Normativa

Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança

Signat per

MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)

Signat per

NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)

URL de verificació

https://seu.mataro.cat/verifirma/cod6/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU

Pàgina

61/246



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'aplic existient a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

**B053 - CALÇS**

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

B0532310.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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.

- Shan considerar els tipus següents:
- Calç aèria calcicla (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: >= 90
- Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
- Contingut de SO<sub>3</sub>, segons UNE-EN 459-2: <= 2
- Contingut de CO<sub>2</sub>, segons UNE-EN 459-2: <= 4
- Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
- Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: complex l'assaig
- Calç en pols:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
- Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamis 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamis 0,2 mm: <= 2%
- Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

**CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:**

Estarà amarrada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

No tindrà grànuls 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:

- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
- Als 7 dies: >= 2 MPa
- Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
- Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
- Calç del tipus NHL 2: <= 40 h

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/cod6/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 61/246              |



- Calç del tipus NHL 3,5 <= 30 h
- Calç del tipus NHL 5 <= 15 h
- Contingut en aigua segons UNE-EN 459-2 <= 5%
- Contingut de SO<sub>2</sub> segons UNE-EN 459-2 <= 2
- Contingut de calç útil segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2 >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5 >= 25
- Calç del tipus NHL 5 >= 15
- Esabilitat de volum segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència <= 2 mm
- Mètode alternatiu <= 20 mm
- Mida de partícula segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamis 0,09 mm <= 1,5%
- Material retingut al tamis 0,2 mm <= 2%
- Penetració segons UNE-EN 459-2 > 10 i < 50 mm

**CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES**  
S'utilitzaran calces aèries vives del tipus CL 90-O i calces aèries hidratades del tipus CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat granulós o aglomerat.  
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'annex 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calces hidratades, segons UNE-EN 459-2, <= 2% en pes.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en sistemes pressuritzats donades 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 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-EN 459-1/2016 Calces para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.  
\* UNE-EN 459-2/2011 Calces 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 Calces 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 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 preparació de conglomerat per a morters de ram de palaeta, arrebossat i llistat, 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 llibret d'informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'obra: l'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 dígets 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 (Ob) 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'annex 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
- Es consideren 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 granulós o aglomerat.

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

#### B054 - CALÇ

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

B054-06DH

Plec de condicions

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

Conglomerat obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxid o hidròxid de calci amb o sense òxid o hidròxid de magnesi i quantitats menors d'òxid de silici, ferro i alumini.

Shan considerar els tipus següents:

- Calç aèria calcica (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, assignats segons la norma corresponent, dins del límit de

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 62/246              |





tolerància indicat, en el seu cas  
 Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90  
 Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5  
 Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2  
 Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4  
 Contingut de calci útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80  
 Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: complex l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm
- Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamis 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamis 0,2 mm: <= 2%
- Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALC AERIA HIDRATADA EN PASTA:  
 Estarà amagada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.

CALC HIDRAULICA NATURAL:  
 Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assaigs segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Calç a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 MPa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 MPa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
- Als 7 dies: >= 2 MPa
- Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
- Temps d'endornament, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:

- Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
- Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
- Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
- Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
- Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
- Contingut de calci útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
- Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

- Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamis 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamis 0,2 mm: <= 2%
- Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
- CALC PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES
- S'utilitzaran calces aèries vives del tipus CL 90-Q i calces 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, <= 2% en pes.
- Contingut d'aigua lliure de les calces hidratades, segons UNE-EN 459-2, <= 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en sistemes pressuritzats dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a siles 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 llistes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes hauran de garantir 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



|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 63/246              |



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:  
 UNE-EN 459-1: 2016 Calces para la construcción. Parte 1. Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.  
 \* UNE-EN 459-2:2011 Calces para la construcción. Parte 2. Métodos de ensayo.

CALC 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 Calces 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 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 preparació de conglomerant per a morters de ram de palera, arrebossat i llicat, per a la fabricació d'altres productes de construcció 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 dígitos 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
  - 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'assaig es descriuran 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 consideren com un lot, que s'acceptaria o rebutjant en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es rebem 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 conservaran durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.



**B0 - MATERIALS BÀSICS**  
**B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**  
**B055 - CIMENT**

**0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B055-065W.B055-067M.

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 endureït 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 grànuls, 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 grànuls ni principis d'aglomeració.  
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb 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 païts per milió del pes sec del ciment.  
**CIMENTS COMUNS (CEM):**  
Estaran subjectes al marçatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juny i 1956/2008 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 Portland: CEM I
  - Ciment Portland amb addicions: CEM II
  - Ciment Portland 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 Portland (K):**
- Escòria de forn alt: S
  - Fum de silice: D
  - Putzolana natural: P
  - Putzolana natural calcinada: Q
  - Cendra volent Sicília: V
  - Cendra volent 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 Portland             | CEM I                    |
| Ciment Portland amb escòria | CEM II/A-S<br>CEM II/B-S |

| Ciment Portland amb fum de silice    | CEM II/A-D   |
|--------------------------------------|--|
| Ciment Portland amb Putzolana        | CEM II/A-P<br>CEM II/B-P<br>CEM II/A-Q<br>CEM II/B-Q   |
| Ciment Portland amb cendres volants  | CEM II/A-V<br>CEM II/B-V<br>CEM II/A-W<br>CEM II/B-W   |
| Ciment Portland amb esquist calcinat | CEM II/A-T<br>CEM II/B-T                               |
| Ciment Portland amb filler calcari   | CEM II/A-L<br>CEM II/B-L<br>CEM II/A-LL<br>CEM II/B-LL |
| Ciment Portland 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 Portland 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 cement.  
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 calcaris.  
Estaran subjectes al marçatge 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: Index de blancor (UNE 80117) >= 85

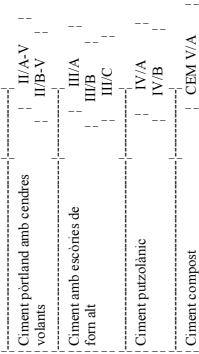
D'acord amb el Reial Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i l'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).  
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments 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 Reial Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i l'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

| Denominació                       | Designació       |
|-----------------------------------|------------------|
| Ciment Portland                   | I                |
| Ciment Portland amb escòria       | II/A-S<br>II/B-S |
| Ciment Portland amb fum de silice | II/A-D           |
| Ciment Portland amb Putzolana     | II/A-P<br>II/B-P |

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Pàgina</b>      | 64/246              |





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 homologats de la norma UNE-EN 197-1.  
Han de complir els requisits addicionals específicats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

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

Subministrament: de manera que no s'hilerni les seves característiques.  
Si el ciment es subministra a gran s'ha d'emmagatzemar en silges.  
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'hilerni les seves condicions.

- 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, betons i altres mesclades per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció.  
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mesclades per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:  
- Sistema I+ - 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'aparèixer 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 del ciment  
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament  
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Real 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'etiquetat corresponent al marcatge CE  
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:  
- nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fàbrica  
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Real Decret 956/2008 de 6 de juny  
- dades de fabricació i l'envasat (inducant 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'adomament  
- 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'assajos d'identificació i, si el cas, d'assajos 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 fill de subministrament  
- Etiquetatge  
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Real 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 sometre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barrages 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'amorçament remesos.  
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, assajos d'acord amb l'establert 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 somes 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 corresponguin amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Pàgina</b>      | 65/246              |



A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui ossos estrany 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 complixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.  
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assaigat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'apilic existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

**B0 - MATERIALS BàSICS**

**B06 - FORMIGONS DE COMPRA**

**B065 - FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR**

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

B06-5960A.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 14, de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Reial Decret 697/1995 de 28 d'abril.

**CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'US ESTRUCTURAL:**

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. La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons dissenyats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m<sup>3</sup>, per als formigons dissenyats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretensat
- La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T. Indicació que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat
- R. Resistència característica a compressió, en N/mm<sup>2</sup> (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C. Lletja indicativa del tipus de consistència: L. Líquida, F. fluida, B. tova, P. plàstica i S. seca
- TM. Grandària màxima del granulat en mm.
- A. Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons dissenyats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticióari les característiques específiques de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient específic (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons dissenyats per dosificació, el peticióari és responsable de la congruència de les característiques específiques de grandària màxima del granulat, consistència i relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'ítem del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.  
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, podrà continuar cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílice no podrà excedir el 10%.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílice per la seva confió. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílice no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un sistema de qualitat oficialment reconegut.

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE-EN 450.  
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.  
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm<sup>2</sup>, alta resistència
  - Si fck > 50 N/mm<sup>2</sup>, baixa resistència
- formula següent:
- fcm(t) = fck(t) / γm
  - fcc = exp s [1 - (28/t)<sup>0.2</sup>]
- (on Fcm: Resistència mitjana a compressió a 28 dies; fcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies; s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,5S)))

Valor mínim de la resistència:  
- Formigons en massa >= 20 N/mm<sup>2</sup>  
- Formigons armats o pretensats >= 25 N/mm<sup>2</sup>  
Tipus de ciment:  
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1). Ciments per a usos especials ESP V-1 (UNE 80307)

- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)

- Formigó pretensat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)  
Es considera inclosos dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)

- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N  
Densitats dels formigons:  
- Formigons en massa (HM)  
- 2.300 kg/m<sup>3</sup> si fck <= 50 N/mm<sup>2</sup>  
- 2.400 kg/m<sup>3</sup> si fck > 50 N/mm<sup>2</sup>

- Formigons armats i pretensats (HA,HP): 2500 kg/m<sup>3</sup>  
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a).

La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:  
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m<sup>3</sup>  
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m<sup>3</sup>  
- A totes les obres: <= 500 kg/m<sup>3</sup>

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65  
- Formigó armat: <= 0,65  
- Formigó pretensat: <= 0,60

- 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

- Consistència líquida: 10-15 cm  
- Consistència líquida: 16-20 cm  
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

l6 elor total aportat per components d'un formigó no pot superar:  
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment  
- Armat: <= 0,4% pes de ciment

En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment  
Quantitat total de fons (sedes 0,065) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m<sup>3</sup>  
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m<sup>3</sup>

Toleràncies:  
- Assentament en el con d'Abrams:  
- Consistència seca: Nul  
- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

- Consistència líquida: ± 2 cm  
- Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"  
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm  
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pesat:  
- Contingut de ciment:  
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m<sup>3</sup>  
- Formigons submergits: >= 375 kg/m<sup>3</sup>

- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6  
- Contingut de fons d'<0,125 (ciment inclòs)  
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m<sup>3</sup>  
- Granulat gruixut q <= 8 mm: >= 450 kg/m<sup>3</sup>

Consistència del formigó:  
- Assentament con i Conditons  
- d'Abrams(mm) i d'ús

- 130 <= H <= 180 | - Formigó abocat en sec

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 66/246              |



|          |   |
|----------|---|
| H >= 160 | - Formigó bombat, submergit o abocat sota aigua amb tub remie       |
| H >= 180 | - Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub remie |

El formigó ha de tenir la cohesió i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonat.

**FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"**

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

| Grandària màxima del granulat (mm) | Contingut mínim de ciment (kg) |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 32                                 | 350                            |
| 25                                 | 370                            |
| 20                                 | 385                            |
| 16                                 | 400                            |

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
- Dificultat de pasat
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m<sup>3</sup>
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m<sup>3</sup>
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <= 0,125 mm (ciment inel·lós):
  - Granulat gruixut D > 16 mm: <= 450 kg/m<sup>3</sup>
  - Granulat gruixut D > 16 mm: <= 400 kg/m<sup>3</sup>
- Assenament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la cohesió i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonat.

**FORMIGÓ PER A PAVIMENTS**

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula tindrà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec:
  - La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm, 25 mm, 20 mm, 12,5 mm, 8 mm, 4 mm, 2 mm, 1 mm, 0,500 mm, 0,250 mm, 0,125 mm; 10,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si es cas, de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocult.

El pes total de partícules que passen pel tamis 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m<sup>3</sup>, ni els el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m<sup>3</sup>

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assenament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocult (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusions d'aure, i en aquest cas, la proporció d'aure ocult en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assenament en el con d'Abrams: ± 1 cm

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

Subministrament: En cançons 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 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 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

**PILOTS I PANTALLLES FORMIGONADES "IN SITU"**

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.

**FORMIGÓ PER A PAVIMENTS**

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ.**

El subministrador ha de lliurar amb cada carrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de serie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peccionat
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m<sup>3</sup>
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la desàrrega
- Hora límit d'ús del formigó

**OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:**

Determinació de la dosificació (si es cas) mitjançant assaigs previs de laboratori: Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 proves, procedents de 3 pastes fabricades a la central. 2 proves s'assajaràn a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua. Assaig característic de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 series de 2 proves que s'assajaràn a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondrina de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08). Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: <= 100 m<sup>3</sup>
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m<sup>2</sup>; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m<sup>2</sup>; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 3, en funció del nivell de garantia per al que s'ha obtingut el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100% (EHE-08). Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08). Només es podrà aplicar en formigons que disposen d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzaran en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
  - Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió  $f_{cd}$  no superior a 10 N/mm<sup>2</sup>.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 67/246              |





La DF podrà 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.

**OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:**

- Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzaran:
  - Concensuació a flexotracció a 7 i 28 dies (UNE 83305-1), si és el cas, el contingut d'aïre ocult (UNE EN 12350-7)
- Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aïre ocult i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

**Control de fabricació i recepció:**

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Terrossos d'arçola (UNE 7153)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporcio de fins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficients perjudicials (FEHE)
    - Substàncies perjudicials (FEHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bascules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aïre ocult en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:**

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'ampollesades diferents. Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:**

- No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
- Control estadiar: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes sagrades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
  - Resistència característica especificada en projecte F<sub>ck</sub> (N/mm<sup>2</sup>): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
  - Resistència característica especificada en projecte F<sub>ck</sub> (N/mm<sup>2</sup>): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
  - Resistència característica especificada en projecte F<sub>ck</sub> (N/mm<sup>2</sup>): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades:  $x_1 <= x_2 <= \dots <= x_n$ . En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan  $x_1 >= f_{ck}$ . A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadística validada, amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:  
f(x) = x · K<sub>2N</sub> >= f<sub>ck</sub>

- on:
  - f(x) Funció d'acceptació
  - x Valor mitg dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
  - K<sub>2</sub> Coeficient:
- Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K<sub>2</sub> 1,02; K<sub>3</sub> 0,85
  - 4 pastades: K<sub>2</sub> 0,82; K<sub>3</sub> 0,67
  - 5 pastades: K<sub>2</sub> 0,72; K<sub>3</sub> 0,55
  - 6 pastades: K<sub>2</sub> 0,66; K<sub>3</sub> 0,43



|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 68/246              |

- f<sub>N</sub>: Valor del recorregut mostral definit com a:  $f_N = x(N) \cdot x(1)$
  - x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
  - x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
  - f<sub>ck</sub>: Valor de la resistència característica especificada en el projecte
- Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si:  $f(x(N)) = x(1) \cdot K_{3635}^* >= f_{ck}$

On: - s35\* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

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 compliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la f<sub>cr</sub> real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 n, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, f<sub>cr</sub> real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: f<sub>cr</sub> real >= f<sub>ck</sub>

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els aparats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:**

- Interpretació dels assaigs característics:  
Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aïre ocult i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la norma de resistència, expressades ambdues en proporcio.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:  
Abans dels 54 dies d'execució de l'obra, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mitg dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mitg corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la norma de resistència, expressades ambdues en proporcio.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el com d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebuïjarà el camió controlat.

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B06 - FORMIGONS DE COMPRA**

**B069 - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL**

**0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B069-2A0H.**



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'abocament
- 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-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i trepells 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-W, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM III/C
- W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els arids a utilitzar poden ser sorres i grava rodades o procedents de maxaquies, o esbòrres siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'arid gross 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'auran 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 ambors 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

La mida màxima del granulat ha de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m<sup>3</sup> de ciment.

Els tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

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: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 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: ± 1 cm

- Consistència seca: Nil

- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: ± 3%

- Contingut de granulats, en pes: ± 3%

- Contingut d'aigua: ± 3%

- Contingut d'additius: ± 5%

- Contingut d'additius: ± 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'enduriment.

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).



|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 69/246              |

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada carregament 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 inclòent com a mínim la informació següent:
  - Tipus i contingut de ciment
  - Relació aigua ciment
  - Contingut en additius, 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
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:

- 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. 31.3, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins de l'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 pastaada.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06E-- FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-1158.B06E-12B1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense additius (cendres volants o fum de silice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'US ESTRUCTURAL:

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.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó

- Consistència seca: 0 - 2 cm
  - Consistència plàstica: 3 - 5 cm
  - Consistència pl. va: 6 - 9 cm
  - Consistència líquida: 10-15 cm
  - Consistència fluida: 16-20 cm
- La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant el clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
  - Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
- Quantitat total de fins (secció 0.063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m<sup>3</sup>
  - Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m<sup>3</sup>
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nil
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm

**FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"**

- Tanany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m<sup>3</sup>
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m<sup>3</sup>
  - Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
  - Contingut de fins d < 0,125 (ciment inclòs)
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m<sup>3</sup>
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m<sup>3</sup>
- Consistència del formigó:
- | Assentament con d'Abrams(mm) | Condicions divs  |
|------------------------------|--|
| 130 <= H <= 180              | - Formigó abocat en sec  |
| H >= 160                     | - Formigó bombejat; submergit o abocat sota aigua amb tub treime     |
| H >= 180                     | - Formigó submergit; abocat sota fluid estabilitzador amb tub treime |

El formigó ha de tenir la docilitat i fluidesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

**FORMIGONS PER A PANTALLLES FORMIGONADES "IN SITU"**

- Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:
- | Grandària màxima del granulat(mm) | Contingut mínim de ciment(kg) |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| 32                                | 350                           |
| 25                                | 370                           |
| 20                                | 385                           |
| 16                                | 400                           |
- Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en panalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m<sup>3</sup>
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m<sup>3</sup>
  - Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
  - Contingut de fins d <= 0,125 mm (ciment inclòs)
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m<sup>3</sup>
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m<sup>3</sup>
  - Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m<sup>3</sup>, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó, en massa, armat o pretensat
- La designació que serà IVA per al formigó en massa, HA pel formigó armat, I HP per al formigó pretensat
- T: Indicat que serà IVA per al formigó en massa, HA pel formigó armat, I HP per al formigó pretensat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm<sup>2</sup> (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència. L: Líquida, F: fluida, B: tova, P: plàstica i S: seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient específic (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari és responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut de ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador els haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'licitació que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretenses, podrà continuar: cendres volants sense que aquestes excedixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílice no podrà excedir el 10%.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílice per la seva contenció. En estacions de definitiva, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílice no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE EN 450.

Els additius han de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si f<sub>ck</sub> <= 50 N/mm<sup>2</sup>, resistència standard
- Si f<sub>ck</sub> > 50 N/mm<sup>2</sup>, alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies, t'edat, es podran admetre com a valors de resistència a J dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

f<sub>cm</sub>(J) = f<sub>cm</sub>(28) \* (J/28)<sup>0,2</sup>

(on f<sub>cm</sub>: Resistència mitja a compressió a 28 dies, f<sub>cc</sub>: coeficient que depèn de l'edat del formigó, i, edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5) = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,5S)).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm<sup>2</sup>
- Formigons armats o pretensats >= 25 N/mm<sup>2</sup>

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP V1-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretensat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)

- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclòs els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
- 2.300 kg/m<sup>3</sup> si f<sub>ck</sub> <= 50 N/mm<sup>2</sup>
- 2.400 kg/m<sup>3</sup> si f<sub>ck</sub> > 50 N/mm<sup>2</sup>

- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m<sup>3</sup>

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 3.7.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m<sup>3</sup>
  - Obres de formigó armat: >= 250 kg/m<sup>3</sup>
  - Obres de formigó pretensat: >= 275 kg/m<sup>3</sup>
  - A totes les obres: <= 500 kg/m<sup>3</sup>
- La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 3.7.3.2.a) i la relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
  - Formigó armat: <= 0,65
  - Formigó pretensat: <= 0,60
  - Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2)

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Pàgina</b>      | 70/246              |



El formigó ha de tenir la densitat i fluidesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

**FORMIGÓ PER A PAVIMENTS**

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos: 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si es cas de cada additiu, referides a massa seca.
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocult.
- El pes total de partícules que passen pel tamis 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m<sup>3</sup>, inclòs el ciment.
- Contingut de ciment:  $\geq 300 \text{ kg/m}^3$

Relació aigua/ciment:  $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocult (UNE 83315):  $\leq 6\%$

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusions d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocult en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:  $\pm 1 \text{ cm}$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMAGATZEMATGE

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'adorment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que paguin 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).

PILOS Y PANTALLAS FORMIGONADAS "IN SITU"

Documento Básico de Seguridad estructural DB-S1, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-5).

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ.

El subministrador ha de lliurar amb cada carrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de serie de la fulla de subministrament
- Data i hora de llurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peçonarari
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m<sup>3</sup>
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del cement
- Contingut en addicions

Contingut en additius

- Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té

Identificació del ciment, additius i addicions

- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

## OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua. Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08). Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament:  $\leq 100 \text{ m}^3$
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament  $\leq 2$  setmanes, superfície construïda  $\leq 500 \text{ m}^2$ , Nombre de plantes  $\leq 2$
  - Temps de formigonament  $\leq 2$  setmanes, superfície construïda  $\leq 1000 \text{ m}^2$ , Nombre de plantes  $\leq 2$
- Massusos:
  - Temps de formigonament  $\leq 1$  setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindràn la mateixa dosificació. En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100% (EHE-08). Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08). Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que també sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió  $F_{cd}$  no superior a 10 N/mm<sup>2</sup>.

La DF podrà 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 amplitud màxima de 6 mesos.

## OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzaran:

- Conclició de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si es cas, el contingut d'aire ocult (UNE EN 12350-7).
- Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocult i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terressos d'aigua (UNE 7133)
    - Índex de lleques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
  - Proporció de fins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE EN 933-2)
- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
  - Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
  - Substàncies perjudicials (EHE)

- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzaran cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocult en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 71/246              |





**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:**  
Es seguiran els criteris que en cada cas, indicin la DF. Cada sèrie de provetes es predrà d'ampastes diferents. On l'única excepció temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un per matí i l'altre per la tarda.  
**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I SITUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:**  
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.  
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjans dels resultats obtinguts sobre 2 provetes assaïades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte  $f_{ck} (N/mm^2) \leq 30$
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08:  $N \geq 1$
- Altres casos:  $N \geq 3$
- Resistència característica especificada en projecte  $f_{ck} (N/mm^2) \geq 35$  i  $\leq 50$
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08:  $N \geq 1$
- Altres casos:  $N \geq 4$
- Resistència característica especificada en projecte  $f_{ck} (N/mm^2) \geq 50$
- Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08:  $N \geq 2$
- Altres casos:  $N \geq 6$

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra s'omessa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjans, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades:  $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$ . En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan  $x_i \geq f_{ck}$ . A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:  
on:  
 $f(x) = x \cdot K \cdot Z_N \geq f_{ck}$   
- f(x) Funció d'acceptació  
- x Valor mitjà dels resultats obtinguts en les N pastades assaïades  
- K2 Coeficient:  
Coeficient:  
- Numero de pastades:  
- 3 pastades: K2 1,02; K3 0,85  
- 4 pastades: K2 0,82; K3 0,67  
- 5 pastades: K2 0,72; K3 0,55  
- 6 pastades: K2 0,66; K3 0,43  
- rN: Valor del correcció mostral definit com a:  $rN = x(N) \cdot x(1)$   
- s(N): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades  
- s(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades  
- f<sub>ck</sub>: Valor de la resistència característica especificada en el projecte  
Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 30 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si:  $f(x(1)) = x(1) \cdot K_{53} \cdot 3^r \geq f_{ck}$   
On: r: s'55° Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades  
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 compliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.  
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la f<sub>ck</sub> real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, f<sub>ck</sub> real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.  
S'acceptarà quan: f<sub>ck</sub> real  $\geq f_{ck}$   
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:  
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixin amb els apartats anteriors  
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament  
**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I SITUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:**  
- Interpretació dels assaigs característics:  
Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aïre ocular i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.  
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:  
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:  
- Si és inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la meana de resistència, expressades ambdues en proporcio  
- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.  
- Assaigs d'informació:  
A més dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.



El valor mitjà dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mitjà corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:  
- Si és inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicarà al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.  
- Si és inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.  
- Si és inferior al seu 70%, es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la meana de resistència, expressades ambdues en proporcio.  
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assaïades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicada aquella per un coeficient donat per la taula següent:

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el com d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B07 - MORTERS DE COMPRA**

**B071 - MORTERS AMB ADDITUS**

**0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0710150.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Barreja d'un o més conglomerats minerals amb granulats triats i additius especials.

- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de pateta

El morter d'envelliment és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.

El morter refractari és un morter de terres refractants i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

**ADHESIU PER A RAIOLES CERÀMIQUES:**

Mescla de conglomerats carregats minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adheshu cimentats (C): Mescla de conglomerats hidràulics, additius orgànics i carregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adheshu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i carregues minerals, que es presenta llieta per a ser utilitzada.
- Adheshu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i carregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- 1: Normal
- 2: Millorat (complex amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adornament ràpid
- T: Amb llicament retard
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentats i carregues minerals)

**ADHESIU CIMENTOS (C):**

Característiques dels adhesius d'adornament normal:



|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Pàgina</b>      | 72/246              |



- Adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>
  - Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>
  - Adherència després d'enveliment amb calor (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>
  - Adherència després de cicles gel-degel (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>
  - Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de  $\geq 20$  min)
- Els adhesius d'adhesió ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (ebans de les 24 h)
  - Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de  $\geq 10$  min)
- Característiques especials:
- Llicament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5$  mm
- Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
  - Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
  - Alta adherència després d'enveliment amb calor (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
  - Alta adherència inicial després de cicles gel-degel (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
  - Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de 30 min)

- ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D)
- Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
  - Adherència després d'enveliment amb calor (UNE-EN 1324):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
  - Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de  $\geq 20$  min)
- Característiques especials:
- Llicament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5$  mm
- Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>
  - Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
  - Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de 30 min)

- ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R)
- Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003):  $\geq 2$  N/mm<sup>2</sup>
  - Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003):  $\geq 2$  N/mm<sup>2</sup>
  - Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de  $\geq 20$  min)
- Característiques especials:
- Llicament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5$  mm
- Característiques addicionals:
- Adherència després del soc tèrmic (UNE-EN 12003):  $\geq 2$  N/mm<sup>2</sup>

- MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
- El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un endureidor.
- La formulació de l'epoxi ha de ser determinada pel l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui.
- Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
- Mida màxima del granulat:  $\leq 1/3$  del gruix mitjà de la capa de morter
- Mida mínima del granulat:  $\geq 0,16$  mm
- Proporció granulat/resina (en pes) (Q):  $3 \leq Q \leq 7$

- MORTER POLIMERIC:
- El morter polimèric és un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de silice i fibres de poliàmid, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de forjigó.
- 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>

- MORTER DE RAM DE PALETA:
- Mesccla formada per un o vens conglomèrants inorgànics, granulats, aigua i additius o additius (en el seu cas), per a fabricar d'obra ceràmica (fàscies, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
- S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'ús corrent (G): sense característiques especials
  - Morter per a junts i capes fines (F): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura específic
  - Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (enduriti i sec), es inferior o igual al valor que figura específic
  - La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm<sup>2</sup>.
  - En els morters presents, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
  - Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
    - Característiques dels morters frescos:
      - Temps d'ús (EN 1015-9)
        - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17):  $\leq 0,1\%$



- Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència a compressió (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
- Durabilitat (resistència als cicles de gel/degel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10):  $\leq 1300$  kg/m<sup>3</sup>
  - Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
    - Mida màxima del granulat (EN 1015-1):  $\leq 2$  mm
    - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
  - Reacció davant del foc:
    - Material amb contingut de matèria orgànica  $\leq 1,0\%$ , Classe A1
    - Material amb contingut de matèria orgànica  $> 1,0\%$ , Classe segons UNE-EN 13501-1

- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament: en envans 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 seifratern les condicions inicials.
- Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adheus: 1 any
  - Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

- 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
- ADHESIUS PER A RAJOLS CERÀMIQUES
- UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones
- UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

- MORTER DE RAM DE PALETA:
- UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albanilería. Parte 2: Morteros para albanilería.
- MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC 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 ADHESIUS PER A RAJOLS CERÀMIQUES:
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- A l'embalaje o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
  - Nom del producte
  - Marca del fabricant, l'loc, d'origen
  - Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
  - Referència a la norma UNE-EN 12004
  - Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
  - Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
  - Instruccions d'ús:
    - Proporcions de la mescla
    - Temps de maduració i interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
    - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
    - Mètode d'aplicació
    - Temps obert
    - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
    - Àmbit d'aplicació

- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 73/246              |



El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcaje CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i partícions (morters prescrits\*). \* Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació)
- Sistema 2.- Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i partícions (morters prescrits\*) \* Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepció)
- Sistema 4.- Declaració de Prestacions
- Referència a o l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporcio dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el fbc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC. D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMERIC 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

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA.

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'unió de lobra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-1)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA.

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS TACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MORTERS DE RAM DE PALETA.

No es podran utilitzar a lobra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte.

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90% del previst en el projecte.

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B08 - ADDITUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES**

**B083 - COLORANT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B083-06UD.

Plec de condicions

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

Additus són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o enduriment, en una proporció no superior al 3% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o Shan considerar els elements següents:

- Colorant

**ADDITUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:**  
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2.

Limitacions d'ús d'additius

- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfats: prohibits en formigó armat i pretensat
- Airejants: prohibits en pretensats ancorats per adhesió
- Plastificants amb efecte aireant: Seran admesos si l'aire oclos és <= 6% en volum (UNE EN 12350-7)
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

L'additu aireant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.

La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.

**COLORANT:**

El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.

Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als alcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.

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

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

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

**SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITUS I COLORANTS:**

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge emmagatzematge. En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara gelades o altes temperatures.

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

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

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

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

US PER A FORMIGONS:

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 EN COLORANT PER A FORMIGONS:**

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laborator
- Si no es un laborator públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent
- A la fulla de subministrament hi ha de constar:
- Identificació del subministrador

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Pàgina</b>      | 74/246              |





- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Identificació del peçiconari
- Data d'entrega
- Designació de l'additiu
- Identificació del lloc de subministrament

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.  
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distíntiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.  
**OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:**  
Cada cop que canvi el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).  
**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**  
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i a l'EHE-08 en addició de fums de sílice.  
**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACCIIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:**  
No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.  
El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.  
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constitució, o el Subministrador del fornigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostrï la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de l'EHE-08, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigir pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B09 - ADHESIUS**

**B090 - ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL**

**0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B09050000.

**1 - DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Adhesiu que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.

S'han considerat els tipus següents:

- En dispersió aquosa
- Aquòs en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolimer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

**EN DISPERSIÓ AQUOSA:**

Adhesiu de resines sintètiques per a col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.

Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.

Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3

Contingut sòlid: Aprox. 70%

Rendiment: 250 - 350 g/m2

**AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:**

Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.

No ha de ser inflamable ni tòxic.

Densitat: 1,01 g/cm3

Rendiment: Aprox. 200 g/m2

Temperatura de treball: >= 5°C

**EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:**

Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3



Contingut sòlid: 84 - 86  
Rendiment: Aprox. 450 g/m2

**DE POLIURETÀ BICOMPONENT:**

Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.  
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

**DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):**

Adhesiu format per un aglomerat de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.

Característiques de la pel·lícula lliure:

- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 160.232. A): >= 30°C
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232. A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:

- Acid cítric: 10% 15 dies
- Acid làctic: 5% 15 dies
- Acid acètic: 5% 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic: 10% 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:

Adhesiu preparat per a unió de materials de PVC.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olores molestes.

Temps de pre-asseig en condicions normals: <= 1 min

Resistència a la compressió: > 10 N/mm2

Resistència a la tracció: > 18 N/mm2

**DE RESINES EPOXI:**

Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.

Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als dissolvents, als àcids i als alcalis diluïts.

La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.

Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

**BIPOLIMER ACRILIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:**

Adhesiu de pasta aquosa, format per catregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolimer acrílic en dispersió.

Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.

Extracte sec a 105°C: 75 - 78

Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68

**Toleràncies:**

- Densitat: ± 0,1%

- Extracte sec: ± 3%

- Contingut de cendres: ± 3%

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

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.

A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment
- Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla
- Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Pàgina</b>      | 75/246              |





- Densitat
  - Viscositat
  - Contingut sòlid
- Enmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.

Temperatura d'emmagatzematge:  $\geq 10^{\circ}\text{C}$

- Dispersió aquosa, dispersió vínicola:  $\geq 10^{\circ}\text{C}$
- Solució alcohòlica, poliureta, PVC, resines epoxi:  $5^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$

Per a adhesiu aquós en dispersió vínicola el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### B0 - MATERIALS BÀSICS

##### B0A - FERRETERIA

##### B0A1-- ABRAZADERA

Plegue de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Abrazadora de materiales diversos para la sujeción de tuberías.

Se han contemplado los siguientes tipos de abrazadoras:

- Abrazadoras reforzadas formadas por dos piezas semicirculares de acero galvanizado unidas por un tornillo en cada extremo con un perfil de goma (abrazaderas isofónicas)
- Abrazadoras de acero inoxidable formadas por dos piezas semicirculares, con unión encajada por forma
- Abrazadoras de nylon (poliamida resistente al impacto) con doble cierre superior y base con agujero roscado de M6

#### CARACTERÍSTICAS GENERALES:

En las abrazaderas partidas de acero galvanizado, una de las piezas semicirculares debe tener un paso roscado que permita la unión al tornillo de fijación. La rosca será métrica. La abrazadera isotónica tendrá la parte metálica en contacto con el tubo revestido de un perfil de caucho.

En las abrazaderas de nylon con cierre por su parte superior, el sistema de cierre formará parte de la propia abrazadera. Se fijará al paramento con un tornillo roscado en ambos extremos, que sujeta a la abrazadera por su base, que según el caso se puede sustituir por un tornillo con cabeza. También se admite la fijación al paramento encajando las abrazaderas en reglas de soporte previamente fijadas.

Las rosas no tendrán imperfecciones (rebabas, huellas, etc) que impidan el enroscado de los elementos.

El tornillo irá protegido contra la corrosión.

El diseño del taco será el adecuado al soporte.

Los diámetros del taco y tornillo serán compatibles.

#### 2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Se suministrarán conjuntamente el taco, el tornillo y la abrazadera en cajas, donde figurarán los datos siguientes:

- Identificación del fabricante

- Diámetros

- Unidades

Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

#### 3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

#### 4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.



|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 76/246              |



#### B0 - MATERIALS BÀSICS

##### B0A - FERRETERIA

##### B0AB - TENSORS

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

B0AB1112.

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

Element compost de tres peces: un cargol amb l'extrem en forma de boga, un altre cargol amb l'extrem en forma de forqueta amb passador, i una peça central, amb rosca femella a cada extrem, per a unir les dues peces anteriors.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça central pot tenir forma tubular, o ser oberta, formada per dues barretes d'acer unides a les femelles dels extrems.

La peça central ha de permetre l'entrada simultània de les dues peces laterals fins al final.

Si la peça central és tubular, ha de tenir dos orificis perpendiculars al títol, en el seu centre per a facilitar l'enroscament.

Totes les peces han d'estar galvanitzades en calent d'acord amb la norma UNE 37-501.

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Característiques del recobriments:

- Protecció del galvanitzat:  $\geq 275 \text{ g/cm}^2$

- Puresa del zinc: 98,5%

Càrrega de treball:

- Diàmetre 1/4": 1,0 kN

- Diàmetre 3/8": 2,5 kN

- Diàmetre 1/2": 4,0 kN

- Diàmetre 3/4": 10 kN

#### 2.- CONDICIONES DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Enmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

#### 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.

#### B0 - MATERIALS BÀSICS

##### B0A - FERRETERIA

##### B0AK-- CLAU

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

B0AK-07AS.

Plec de condicions

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

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:



- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Claus de zinc (UNE 37-504):  $\geq 98,5\%$
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- Han de tenir la forma, mides i resistències adequades als elements que han d'unir.
- Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
- Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
- ACABAT SUPERFICIAL: GALVANITZAT.
- El seu recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni oxidacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
- Protecció de galvanitzat:  $\geq 275 \text{ g/m}^2$
- Puresa del zinc, en pes:  $\geq 98,5\%$
- Toleràncies dels claus i taques:
- Llargària:  $\pm 1 \text{ D}$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Enpaquetats  
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:  
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.  
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.  
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.  
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica  
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B0A - FERRETERIA

#### B0AM-- FILFERRO

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

B0AM-078F.B0AM-078G.

Plec de condicions

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

Fil d'acer dole, flexible i tenaç, obtingut per estratge en fred o per trellatge.  
S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.  
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

#### ACABAT SUPERFICIAL: GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.  
La massa mínima del recobriments de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.  
Resistència a la tracció (UNE 37-504):



- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm<sup>2</sup>
- Qualitat G3: 1570 N/mm<sup>2</sup>
- Adherència del recobriments (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 recobriments orgànic de PVC aplicat per extrusió o simentització.
- El recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
- La concentració i l'adherència del recobriments de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
- Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
- Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit:  $\leq 600 \text{ N/mm}^2$
- Qualitat dur:  $> 600 \text{ N/mm}^2$
- Toleràncies:
- Diàmetre: taula I UNE 36-732

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'emballatge o albarí 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 ceramintos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre.  
Recubrimientos de polí(cloruro de vinilo)

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B0B - ACER I METALLE EN PERFILES O BARRES

#### B0B7-- ACER EN BARRES CORRUGADES

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

B0B7-106Q.

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.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 77/246              |



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 produccions 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 llicios només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrodoïtades en gelatina.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corruges transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corruges han de 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 <= 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 corruges: 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: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
- Assaig de doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
- Assaig de doblegat-desdoblament amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adhèrença (assaig de la biga UNE-EN 10080).

- Tensió d'adhèrença:
- D <= 8 mm: >= 6,88 N/mm<sup>2</sup>
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm<sup>2</sup>
- D > 32 mm: >= 4,00 N/mm<sup>2</sup>
- Tensió de última d'adhèrença:
- D < 8 mm: >= 11,22 N/mm<sup>2</sup>
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm<sup>2</sup>
- D > 32 mm: >= 6,66 N/mm<sup>2</sup>
- Composició química (% en massa)

|          | C    | Coq   | S     | P     | Cu    | N     |
|----------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| %max     | 0,22 | 0,050 | 0,050 | 0,800 | 0,012 | 0,012 |
| Producte | 0,24 | 0,052 | 0,055 | 0,850 | 0,014 | 0,014 |

Coq = 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 dissenyar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció a la norma EN
- 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: >= 5,0%
- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
- Allargament total sota càrrega màxima:
- Acer subministrat en barres: >= 7,5%
- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
- Resistència a l'fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 3.2.2 de l'EHE-08
- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 3.2.2 de l'EHE-08

| Designació | Lim elàstic                         |                | Allargament |                  | Relació         |                 |
|------------|-------------------------------------|----------------|-------------|------------------|-----------------|-----------------|
|            | f <sub>y</sub>                      | f <sub>t</sub> | al          | al <sub>fy</sub> | l <sub>fy</sub> | l <sub>fy</sub> |
|            | trencament/trencament               |                |             |                  |                 |                 |
|            | f <sub>s</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) |                |             |                  |                 |                 |
| B 400 S    | 400                                 | 440            | 14%         | 14%              | 1,05            | 1,05            |
| B 500 S    | 500                                 | 550            | 12%         | 12%              | 1,05            | 1,05            |
| B 400 SD   | 400                                 | 480            | 20%         | 20%              | 1,20            | 1,20            |

PROJECTE MODIFICAT  
RENOVACIÓ DE LA GESIA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE FUTIBOL CAN XALANT  
EHE040422\_PLECS-MOD.ANEX

PROJECTE MODIFICAT  
RENOVACIÓ DE LA GESIA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE FUTIBOL CAN XALANT  
EHE040422\_PLECS-MOD.ANEX

PROJECTE MODIFICAT  
RENOVACIÓ DE LA GESIA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE FUTIBOL CAN XALANT  
EHE040422\_PLECS-MOD.ANEX

Unitat 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 de 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 identifiqui 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 <= 1,5 m

Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una fulla de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adhèrença (apartat 3.2.2 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-desdoblament
- Certificat de l'assaig de fatiga en acer tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acer tipus SD
- Certificat d'homologació d'adhèrença en el cas en que es garanteixi les característiques d'adhèrença mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlle

**OPERACIONS DE CONTROL:**

El 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 3.2º de la norma EHE-08.
- Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.

PROJECTE MODIFICAT  
RENOVACIÓ DE LA GESIA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE FUTIBOL CAN XALANT  
EHE040422\_PLECS-MOD.ANEX

PROJECTE MODIFICAT  
RENOVACIÓ DE LA GESIA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE FUTIBOL CAN XALANT  
EHE040422\_PLECS-MOD.ANEX

PROJECTE MODIFICAT  
RENOVACIÓ DE LA GESIA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE FUTIBOL CAN XALANT  
EHE040422\_PLECS-MOD.ANEX

PROJECTE MODIFICAT  
RENOVACIÓ DE LA GESIA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE FUTIBOL CAN XALANT  
EHE040422\_PLECS-MOD.ANEX

PROJECTE MODIFICAT  
RENOVACIÓ DE LA GESIA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE FUTIBOL CAN XALANT  
EHE040422\_PLECS-MOD.ANEX

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Pàgina</b>      | 78/246              |





- 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 permeten deduir el compliment de les especificacions contingudes en el projecte i a l'artícle 32 de l'EHE-08. Mentre no esia sigui vigent per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a forjigs armats, 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'artícle 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 assajos:

- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblet-desdoblat, o alternatiuament, el de doblet simple
- A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el limit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
- Subministrament >= 300 t:
  - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.

- Alternatiuament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declari 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 assajos mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assajos de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1, de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assajos.
- La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:

- %C:assaig = %Ccertificat: +/-0,03
- %Ce:assaig = %Ce:certificat: +/-0,03
- %P:assaig = %P:certificat: +/-0,008
- %S:assaig = %S:certificat: +/-0,008
- %N:assaig = %N:certificat: +/-0,002
- Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaràn 2 provetes sobre les que se faran els següents assajos:
  - Comprovació de la secció equivalent
  - Comprovació de les característiques geomètriques
  - Assaig de doblet-desdoblat, o alternatiuament, el de doblet simple

- Comprovació del limit 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 compleixi amb l'artícle 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 compleixi amb l'artícle 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 el 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 <= 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 producció

- Els assajos 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 de traçació 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 assajos sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquests assajos

- 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 traçació sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblet simple, o el de doblet-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 assajos 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 formi 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'alineament dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblet, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblet i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'espejmejat 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 fabrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el



- procés 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 intencional.
- A més, la DF haurà de disposar de 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 56832.

- 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 ACCIONS 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 assajos de traçació i doblet 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 rebutjarà 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 sense

- 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 paus metàl·lics, es determini una pèrdua de pes de la barra proveïda superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'oxidat, l'altura de la corruga compleixi 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.

### B0 - MATERIALS BÀSICS

#### B00 - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

##### B002 - TAULONS

##### B0021-- TAULÓ

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

##### B0021-070Y.

##### Plec de condicions

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

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- Les cares han de ser planes, escanades i han de tenir les aletes vives
- Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escadre.
- Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
- No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
- Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): ) ; 4 <= P <= 6 kN/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529) <= 1,5%

Higiene i qualitat (UNE 56-532) <= Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2

- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2





Resistència al divellament (UNE 56-539):  $\geq 1,5$  N/mm<sup>2</sup>

Toleràncies:  
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm  
- Amplària nominal:  $\pm 2$  mm

| Classe          | Gruix nominal (mm)                |
|-----------------|-----------------------------------|
|                 | < 50   50 a 75   > 75             |
| Tolerància (mm) |                                   |
| T1              | $\pm 3$   $\pm 4$   $\pm 6,3$     |
| T2              | $\pm 2$   $\pm 3$   $\pm 5,2$     |
| T3              | $\pm 1,5$   $\pm 1,5$   $\pm 1,5$ |

- Flexió:  $\pm 5$  mm/m  
- Torsió:  $\pm 2^\circ$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

#### B0D3 - LLATES

##### B0D31-- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cates han de ser planes, escarades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escatre.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, musos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531)(P):  $4 \leq P \leq 6$  kN/m<sup>3</sup>

Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533)(C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm<sup>2</sup>

- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm<sup>2</sup>



Dureza (UNE 56-534):  $\leq 4$

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>

- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 10$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 2,5$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la flexió (UNE 56-537):  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a l'esforç tallant:  $\geq 5$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència al divellament (UNE 56-539):  $\geq 1,5$  N/mm<sup>2</sup>

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal:  $\pm 2$  mm

Classe Gruix nominal (mm)

< 50 | 50 a 75 | > 75

Tolerància (mm)

T1  $\pm 3$  |  $\pm 4$  |  $\pm 6,3$

T2  $\pm 2$  |  $\pm 3$  |  $\pm 5,2$

T3  $\pm 1,5$  |  $\pm 1,5$  |  $\pm 1,5$

- Flexió:  $\pm 5$  mm/m

- Torsió:  $\pm 2^\circ$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

#### B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

##### B0DZ1-- DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta

- Grapes per a encofrats metàl·lics

- Flexos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 80/246              |





- Desencofrants
- Contants de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassonats recuperables
- Bascides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,5" de D, per a confecció d'entramat, baranes, supports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,5" de D, per a confecció d'entramat, baranes, supports, etc.
- Plànxa d'aer: de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.  
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficients per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense aspectes ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.  
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmoldat.  
Es prohibeix l'ús d'alumini en moltes que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificats emes per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els alcalis del ciment DESENCOFRANT.

Versus anticadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït  
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs  
Ha d'evitar l'aderència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments  
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.  
No ha d'alterar les propietats del formigó amb que estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al medi ambient  
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

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

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.  
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.  
DESENCOFRANT:  
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

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

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).  
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

#### B0 - MATERIALS BÀSICS

#### B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

#### B0F1 - MAONS CERÀMICS

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

#### B0F1K2A1.

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

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)  
S'han considerat els tipus següents:  
- En funció de la densitat aparent:  
- Peeces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m<sup>3</sup>, per a parets revestides



- Peeces HD, peeces per a elements sense revestir o per a revestir, amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m<sup>3</sup>
- En funció del nivell de confiança de les peeces respecte a la resistència a la compressió.
- Peeces de categoria I, peeces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peeces de categoria II, peeces que no compleixen el nivell de confiança específica per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peeces massisses
- Peeces calades
- Peeces alleugerides
- Peeces foradades

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Les peeces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.  
No ha de tenir esquerdes, forats, excràllions, ni escrostonaments d'arestes.  
Si es de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peeces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%

- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials en peeces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1) >= 5 N/mm<sup>2</sup>, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència mitja a compressió (UNE-EN 1052-3) >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5) <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
- Característiques essencials en peeces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia.
  - Peeces amb <= 1,0% A1
  - Peeces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peeces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16) <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peeces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
- Els pinyols de calc no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiterat sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir, un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

#### PECES LD

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina.
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peeces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peeces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un llistat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
  - Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina.
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5). El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits específics a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 81/246              |





Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:  
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13):  $\leq 1000 \text{ kg/m}^3$

PECES HD  
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/degel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
  - Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals.
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
  - Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
  - Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:
    - Densitat aparent (UNE-EN 772-13):  $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$
  - Característiques essencials en peces per a us en cara vista o en barreres antiecol·liant:
    - Absorció d'aigua:  $\leq$  valor declarat pel fabricant
    - Cara vista (UNE-EN 771-1)
      - Barreres antiecol·liant (UNE-EN 772-7)
  - Característiques complementàries:
    - Succió immersió 60 #2 s (UNE-EN 772-11):  $\leq$  valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica. Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escaïntom. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (senedres, fertilitzants, greixos, etc.)

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-EN 771-1:2003 Especificacions de peces per a fabrica de albanileria. Part 1. Piezas de arcilla cocida  
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fabrica de albanileria. Parte 1. Piezas de arcilla cocida  
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fabrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ  
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:  
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidrúques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
  - Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial ( $\text{kg/m}^2 \cdot \text{min}$ )
  - Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total ( $\%$  o  $\text{g/m}^3$ )
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que 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 murs, pilars i particions (peces Categoria I\*\*): \* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic.
  - Sistema 2+; Declaració de Prestacions
  - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II\*\*): \*\* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic.

- Sistema 4; Declaració de Prestacions
- A l'embalaje o a l'obra de fiturament han de constar-hi les dades següents:
  - Classificació segons DB-SE-F (taula 4.1)
  - Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992, de 29 de desembre i 1528/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
    - Marca del fabricant i lloc d'origen
    - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcatge CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fabrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generatiu, material, dimensions, ... i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 82/246              |



**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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.  
Control mitjançant sistemes de qualitat i avaluacions d'índex: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.  
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.  
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingut segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.  
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.  
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:  
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 moens, segons la norma UNE-EN 772-1.  
**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**  
Shan de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.  
**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**  
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.  
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.  
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obindrà amb la fórmula:  $R_{ck} = R_c - 1,64 \cdot s$ , essent:  
- s: Desviació típica ( $n-1$ ),  $s = \sqrt{2} \cdot (R_{ci} - R_c) / \sqrt{2(n-1)}$   
- R<sub>ci</sub>: Valor mig de les resistències de les provetes  
- R<sub>c</sub>: Valor de resistència de cada proveta  
- n: Nombre de provetes assajades  
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.  
- En element estructural inclourà la verificació:  
- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

**B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNiques**

**B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1511215.

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, destinats a l'apanallament 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 bens materials circumdants, susceptibles de protecció.  
Shan considerar els elements següents:  
- Materials per a proteccions superiors contra caigudes de persones i objectes  
- Materials per a proteccions laterals contra caigudes de persones i objectes  
- Materials per a proteccions punyals contra caigudes de persones i objectes  
- Materials de prevenció per a us 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
- Consensuària d'homologació NE i certificats de seguretat d'ús dèmitat 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
- Registre de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció artesana o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i seqüències 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, us 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 complement, 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 constituents dels SPC o dispositius acoblats a aquestes 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 constituents 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 dels SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perills, disposarà de complementos addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Prevenció 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 retard o protecció complementària que retengui els possibles fragments, implicant la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Prevenció de desprendiments còids o partícules dels SPC per pèrdua d'estabilitat. Disposen de ancoratges, contrapesos, llastes 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 guats 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 estigui 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 efectivament.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiràn l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguardos, 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 sobrecorrents de gasos o líquids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, valvules, 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 fuges 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 provistos 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 provistos d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'atorització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com no menys per a les persones circumdants.
- 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 llinda de Claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició de 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 eventuals beneficiaris del SPC.

En el cas en que el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant retols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC.

Els SPC de moltes màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixen a evitar riscos d'atropellaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i/o especialment els resguardos a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inmovilable, 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 d'entre 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 manipulació 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 garanteix l'estabilitat del SPC, i se subjecció 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'indica 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'elecció.

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 puguin 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 a 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 deriven de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jugar 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 qualifiqui 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 reemplaçaràn els elements, es netejaran, engraxaran, 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 1 i 5 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les enteses 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 es limitarà, podent ser degudament tan curta com sigui després de 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.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 83/246              |





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 1265-1:1997 Reales 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 numero 62, de 23 de junio de 1957. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación  
Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotecnico de Baja Tension. REBT 2002.

**B4 - ESTRUCTURES**  
**B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES**  
**B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
B44Z-01.WS.B44Z-0M1.H

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Perfis 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, daer 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 d'acer laminat 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
- Una capa d'emprimitiu antioxidant
- Galvanitzat
- CARACTERÍSTIQUES GENERAL S:
- 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 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 perfil 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 forma s'han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10102.

**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.

El procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb electrodo revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filtro
- Per arc submergit amb electrodo nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb electrodo 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 sanear 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 dins 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 defectes de soldadura successus no han de produir esquerres.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'esccoria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

La selecció dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer basant-se amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'annex 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'esccoria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors específicats.

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 sortints han de tenir un acabat arrodonat amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

**PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:**

Utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE.

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, poms articulats i els cargols hexagonals d'inspecció 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 sapes, 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 ple de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espaig del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no rosçada de l'espaig ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 84/246              |



En els cargols pretensats, les volanderes han de ser planes enduredides 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 el tinent que gira

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.

Es recomana 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 posteriorment oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han de lluitar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho explíciti el pla de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces amidades 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 pretensar, cada conjunt de cargol, femella i volanderat(es) s'ha de collir fins arribar al "collat a tocar" sense sobretensar 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 pretensat, els cargols pretensats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretensar. Per a que el pretensat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretensat, femella i volanderat(es) que després de collats fins al pretensat mínim, s'alluxin.

El collat dels cargols pretensats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la cinta dinamométrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convintat.

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 conformar en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors específics.

Per al conformar 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 conformar en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les mantellades.

Els angles emtants i enalles han de tenir un acabat arrodonat 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 PROTECTIUS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:**

La capa d'emprimitació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No hi ha de tenir fissures, bosses ni altres defectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimitació 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 8504-5.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimitació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

**PERFILS GALVANITZATS:**

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'aplicar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMAGATZEMATGE**

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 ser calculat 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 Productes laminats en calent de acer per a estructures. Part 1: Condicions tècniques generals de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006 Productes laminats en calent de acer per a estructures. Part 2: Condicions tècniques de suministro de los acer

UNE-EN 10210-1:1994 Perfil·huescos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998 Perfil·huescos 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 10904-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

\* UNE-ENV 10904-2:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 2: Documento Básico de Acero DB-SE-A.

\* 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 PERFILES D'ACER LAMINATI I PERFILES D'ACER BUTTS:**

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.

**PERFILES D'ACER LAMINATI EN CALENT:**

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 ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metàl·li 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 l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILES 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 i número del plaño de disseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assaijats segons UNE-EN 10162, si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaig extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons EN 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILES 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 conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

Societat d'Edificis Educatius i Esportius  
Servei d'Equipaments Municipals  
C. de Comandant... 08304 Mataró  
Tel 93 758 24 44

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 85/246              |



**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 específicament 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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ídemitat. 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'aplament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'afer
  - Procedència de fabricant
  - Petany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
    - Sèrie lleugera:  $e \leq 16$  mm
    - Sèrie mitjà:  $16 \text{ mm} < e \leq 40$  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 afi, amb un pes màxim de 20 l per lot.
  - Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs:
    - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7019)
    - Determinació quantitativa de nítrigen (UNE 36-317-1)
    - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
  - En una mostra d'afer laminat, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Determinació quantitativa de manganes (UNE 7027)
    - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
    - Assaig a flexió pel xoc d'una prova de planxa d'afer (UNE 7475-1)
    - Determinació de la duresa brinell d'una prova (UNE-EN-ISO 6506-1)
  - En una mostra de perfils d'afer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Assaig d'axada (UNE-EN ISO 8492)
  - En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriments (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

**OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADDES:**  
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels electrodes.

- Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una prova 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) i provetes
  - Assaig de resistència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) i 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 la norma 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 criteris establerts a la UNE-EN ISO 377.  
En perfils laminats, per a la preparació de provetes per assaig a tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.  
En perfils laminats, per a 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  $\leq 12$  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 als resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot compleixen el presert, aquest és acceptable.  
Si algun resultat no compleix el presert, 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 prova.  
Si algun resultat no compleix el presert 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 presert, 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,

| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 86/246              |





El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfil·ls 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 electrodre revestit
  - Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
  - Per arc submergit amb fil/filferro
  - Per arc submergit amb electrodre 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 electrodre de wolfram i gas inert
  - Per arc de connectors

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 aràniques 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 condicions de soldadura successives no han de produir esquerres.

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, l'abans de fer el següent, cal netejar l'escurç per mitjà d'una pirobta i d'un raspall.

La secció dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 de 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 altres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el muntre 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'escurça.

Es poden utilitzar procediments de conformament en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformament en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformament no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformament en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació. Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE-A
- En obres d'enginyeria civil. Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

**PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS.**

Utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2 b de l'EAE

Utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2 b de l'EAE

Els cargols axsimetrans, cargols collats, 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 s'ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar melosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espaig del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no rosçada de l'espaig ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets completats 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 axsimetrans 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 proporcionin un acabat equivalent.
- Es permet l'execució de forats amb punxomatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE. A en obres d'edificació o els establers a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

Es recomanable que, sempre que sigui possible, es performi d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxomatge, o amb la perforació o punxomatge 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 volander(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobresortir 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 han de ser de collat 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 volander(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'aflixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamométrica
- Mètode de la femella indicadora
- Mètode de contacte

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'escurça.

Es poden utilitzar procediments de conformament en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors específics.

Per al conformament en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformament no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformament 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'apartat 640.5 i 640.12 del PG3

**PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT.**

La capa d'emprimitació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça

No ha de tenir fissures, bosses ni altres defectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimitació 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'emprimitació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzaran si ha superat el temps de vida útil o el temps d'emmagatzematge 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 adiacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escurça.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

**PERFILS GALVANITZATS.**

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un descapat 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 EMMAÇATZEMATGE

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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 87/246              |





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 10210-1:1998 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 PEDIIFICACIÓ:**  
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 1900-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.  
\* UNE-ENV 1900-2:2002 Ejecución de estructuras de acero. Parte 2: Reglas generales y reglas para edificación.  
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

##### BUTIS

Cada producte ha d'apar carmar de forma clara i indeleble amb la següent informació:  
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada  
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra  
- El nom del fabricant o la seva marca comercial  
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)  
- Han de portar el 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 fabrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte, nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques que 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:

- Tipus i qualitat de l'acer
- Dimensions del perfil o número del plànol de disseny
- 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 laborator d'assajos extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barell, 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 fabricació) 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 conformats 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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.  
Control mitjançant dissenys de qualitat i avaluacions d'índex: 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'apliment, 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 serie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Serie lleugera:  $e \leq 10$  mm
  - Serie mitja:  $16 \text{ mm} < e \leq 40$  mm
  - Serie 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 afi, amb un pes màxim de 20 l per lot.
- Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-3 17-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 701 4)
  - En una mostra d'acer laminat, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Determinació quantitativa de manganes (UNE 7027)
    - Determinació gravimètrica de sílici (UNE 7028)
    - Assaig a flexió pel sox 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'axirada (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 SOLDADDES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels electrodos.  
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:  
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldada 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) i provetes  
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) i 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 seguran 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.

En la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per a la preparació de provetes per assaig a flexió per sox (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  $\leq 12$  mm: l'ample mínim de la proveta sera de 5 mm
- Les mostres i productes tenen que estar marcadets 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 segunt 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 compleixen el prescrit, aquest és acceptable.  
Si algun resultat no compleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 88/246              |



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 compleix el present, havent-lo realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassajis segons UNE-EN 10021, sobre proves preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassajis) compleixen el present, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebuïrà.  
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebuïjarà 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 rebuïgis i es farà el control sobre el 100% de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACCIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:  
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.  
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

**B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISIÓRIES**

**B6A - MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES**

**B6AZ - MATERIALS AUXILIARIS PER A REIXATS**

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

B6AZU10.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.

- S'han considerat els tipus següents:
    - Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
    - Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb basament de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de mala metàl·lica.
    - Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.
- ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:**  
Ha de tenir la superfície llima i uniforme.  
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.  
El recobriments de zinc ha de ser homogèni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despenyiments.  
Si existessen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc, amb resines (galvanitzat en fred).  
La seva secció ha de permetre la fixació de la malla amb els elements auxiliars.  
Protecció de la galvanització:  $\geq 385 \text{ g/m}^2$   
Puresa del zinc:  $\geq 98,5\%$

**PORTA DE PLANXA:**

La porta i el basament han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen el reixat.  
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'obertura.

**DAU DE FORMIGÓ:**

Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat.  
No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resistència.

**PAL DE PLANXA:**

- Toleràncies:
- Alçària:  $\pm 1 \text{ mm}$
- Diàmetre:  $\pm 1,2 \text{ mm}$
- Rectitud:  $\pm 2 \text{ mm/m}$

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

**PAL O PORTA DE PLANXA:**

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.  
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humiditat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

**DAU DE FORMIGÓ:**

No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

**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.

**B8 - REVESTIMENTS**

**B84 - MATERIALS PER A CELS SASOS**

**B84J - PLACA METÀL·LICA CEL RAS**

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

B84J-2M2B.

Plec de condicions

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

Placa o banda metàl·lica amb component de millora acústica incorporat o sense, per a utilitzar en cel ras registrable.

- S'han considerat els materials següents:
  - Placa d'acer galvanitzat prelacat
  - Placa d'acer electrogalvanitzat postlacat
  - Placa d'alumini

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Placa llima
- Placa perforada
- Placa microperforada
- Placa extra-microperforada
- Placa tipus reixeta

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

L'acabat de la superfície ha de ser llima, de color uniforme i sense defectes al recobriments.  
No ha de tenir sernyons de cops, bonyes o plecs.  
Ha de tenir la secció indicada per la DT 11a de ser compatible amb els elements de suport previstos.  
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.

Diàmetre de les perforacions:

- Placa perforada: 2,5 mm
  - Placa microperforada: 1,5 mm
  - Placa extra-microperforada: 0,7 mm
- Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència al foc (UNE-EN 13501-2)
  - Retenció al foc (UNE-EN 13501-1)
  - Emissió de fum (UNE-EN 13964)
  - Sense amiant
  - Emissió de formaldehid (UNE-EN ISO 354)
  - Absorció acústica (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
  - Aïllament acústic (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)

Toleràncies:

- Llargària:
  - Placa de llargària  $\geq 1000 \text{ mm}$ :  $-0,4 \text{ mm/m}$
  - Placa de llargària  $< 1000 \text{ mm}$ :  $-0,3 \text{ mm}$
- Amplària:  $-0,4 \text{ mm}$
- Ortoagonalitat:

- Amplària de placa  $\leq 625 \text{ mm}$ :  $\pm 0,5 \text{ mm}$
- Amplària de placa  $> 625 \text{ mm}$  i  $\leq 1250 \text{ mm}$ :  $\pm 0,6 \text{ mm}$
- Profunditat de topalls / suports:  $\pm 0,3 \text{ mm}$  (mesurada en la vora tallada de la placa)
- Planor: Ha de complir les toleràncies definides a la taula 4 (UNE-EN 13964)
- Diàmetre de les perforacions:  $\pm 0,1 \text{ mm}$
- Distància entre els eixos de les perforacions:  $\pm 0,1 \text{ mm}$

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 89/246              |





2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: embolades en caixes.  
Emmagatzematge: dins de les seves caixes, en posició horitzontal sobre una superfície plana, protegides de la intempèrie i dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que 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 acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe (A1 a E)\*\*\*, F, \*\*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1) conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions.
- Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant).
- Sistema 4. Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant).
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe (A1, A2, B, C)\*\*, D, E, \*\*
- Productes o materials per als quals a etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic).
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses.
- Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc.
- Sistema 3. Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe (A1, A2, B, C)\* \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic)

A l'embalaje o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant, logotip o marca d'identificació
- Número i any de la Norma Europea del material
- Símbols corresponents al tipus i dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Marca 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:
- Valors declariats de les característiques exigides

OPERACIONS DE CONTROL

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DF. 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, inclosos la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'índexat. En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.  
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:  
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.  
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.



- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents:

- Amplària
- Llargària
- Gruix
- Planor
- Rectitud d'arestes
- En cas de plaques metàl·liques perforades: diàmetre i separació de perforacions

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Shan de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACCIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del mateix lot.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.
- Control geomètric:
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B8 - REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B891-- ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-J-0P02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Paintures, pastes i esmalts.

Shan considerar els tipus següents:

- Pintura a la cota: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulósiques o amilacs i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual es l'hidroxid de calç o la calç apugada
- 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 acrílica: 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 polietilè i un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de polietilè, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de polietilè i dos components: Pintura formada per copolímers de resines de polietilè fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de polietilè i tres components: Pintura formada per resines uretàniques
- 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 clorauraci: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de pintar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni floccació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corru. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Fimor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 mieres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 90/246              |



- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16.02.29):

- Al tacte: < 2 h
- Totalment sec: < 4 h
- Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adhèrença (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics fins a l'impregnació dels punts de la superfície a tractar.  
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'açabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat.

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'enxàps 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'envellir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16.02.29):

- Al tacte: < 30
- Totalment sec: < 2 h
- Característiques de la pel·lícula seca:
- Adhèrença (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni matèries estranyes.
- Amb l'enxàps ple i s'omessa 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'envellir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16.02.55): < 50 mieres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16.02.29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
- Pintura per a interiors: < 1,6 kN/m<sup>3</sup>
- Pintura per a exteriors: < 1,5 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.
- Adhèrença (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al renat (DIN 53778):

- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Sòlidesa 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

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 25°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16.02.29):

- Al tacte: < 4 h
- Totalment sec: < 14 h
- Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16.02.29):

- Al tacte: < 1 h

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 91/246              |



- 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 colòfonia (INTA 16.04.22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'enxàps ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16.02.55): < 25 mieres
- 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
- Material volàtil (INTA 16.02.31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 mieres: >= 5 m<sup>2</sup>/kg
- Índex d'envelliment a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16.02.89): >= 5
- Índex de desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16.02.88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adhèrença (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16.06.02)
- Envelliment accelerat (INTA 16.06.55): < 5 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16.02.08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esquegament accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 16.02.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETA D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'enxàps 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°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
- Índex d'envelliment a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16.02.89): >= 5
- Índex de desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16.02.88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adhèrença (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16.06.02)
- Envelliment accelerat (INTA 16.06.05): < 5 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16.02.08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adhèrença i resistència a l'impacte:

- A les 24 h; Al cap de 7 dies;
- Adhèrença al quadrat: 100%
- Impacte directe o indirecte: 100%
- Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266): Bé

Resistència a la càrrega concèntrica 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 xiolol: Cap modificació
- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
- A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETA 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

- Al tacte: < 1 h



- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C: 150% ± 5% HR (INTA 16 02 29);

- Al taçe: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·licula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable
- Adhèrència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02)
- Enveliment accelerat (INTA 16 06 55) < 6 unitats per òxid de lluminiat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danyos petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETA URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'imregnació 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 ACRILICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'imregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C: 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29)

- Al taçe: < 20 min

Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCACIUTXU:

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: 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29)

- Al taçe: < 30 min

Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als alcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C: 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29)

- Al taçe: < 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, querosé) als oli animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compresió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·licula líquida:

- Amb l'envas 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
- Fimor de molla dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C: 150% ± 5% HR (INTA 16 02 29)
- Al taçe: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·licula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adhèrència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRILICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETA, DE DISPERSIÓ



ACRILICA, 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 pots.
- 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 pots, 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, ACRILICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETA, DE DISPERSIÓ ACRILICA, 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 taçe, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporcio 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'esmal sintètic, de polureta

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<sup>2</sup>/l
- Color

## OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmat, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 92/246              |

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 etiquetes), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ídemetria: 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·licitada en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10% dels pots rebuts (INTA 16 02 26)

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC DE POLIURETA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Esmalt sintètic:
  - Assaigs sobre la pintura líquida:
    - Determinació de la finor de molta dels pigments INTA 16 02 55 (10 57)
    - Punt d'inflamació INTA 16 02 32A (7 61)
    - Contingut matèria volàtil INTA 16 02 31A (10 7)
    - Índex d'envelliment INTA 16 02 89 (9 68)
    - Índex de desprendiments INTA 16 02 88
    - Temps d'assecatge INTA 16 02 29 (6 57)
  - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
    - Envelliment accelerat INTA 16 06 05 (10 74) ó UNE 48071
    - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
    - Engrossiment accelerat INTA 16 06 05 (10 74) ó UNE 48071
    - Conservació de la pintura INTA 16 02 26
- Esmalt de poliureta:
  - Assaigs sobre la pintura líquida:
    - Punt d'inflamació INTA 16 02 32A (7 61)
    - Índex d'envelliment INTA 16 02 89 (9 68)
    - Índex de desprendiments INTA 16 02 88
    - Temps d'assecatge INTA 16 02 29 (6 57)
  - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
    - Envelliment accelerat INTA 16 06 05 (10 74) ó UNE 48071
    - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
    - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
    - Resistència al radatll UNE EN ISO 1518
    - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
    - Resistència a agents químics UNE 48027
    - Conservació de la pintura INTA 16 02 26

- Esmalt de poliureta:

- Assaigs sobre la pintura líquida:
  - Punt d'inflamació INTA 16 02 32A (7 61)
  - Índex d'envelliment INTA 16 02 89 (9 68)
  - Índex de desprendiments INTA 16 02 88
  - Temps d'assecatge INTA 16 02 29 (6 57)
- Assaigs sobre la pel·lícula seca:
  - Envelliment accelerat INTA 16 06 05 (10 74) ó UNE 48071
  - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
  - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
  - Resistència al radatll UNE EN ISO 1518
  - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
  - Resistència a agents químics UNE 48027
  - Conservació de la pintura 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 shan de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACCIIONS EN CAS D'INCUMPLIMENT:

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'incumpliment, es realitzarà assaigs sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZG - IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZG-0P2D

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envassaments, emprimacions i tractaments superficials.

Shan considerar els tipus següents:

- Emprimació antioxidant: Emprimació simètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de línosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocauxiu, a base de clorocauxiu modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de látex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenoliques, 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 l'otació de pigments.
  - Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la molta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'envelliment a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al taete: < 1 h

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:

- Característiques de la pel·lícula líquida:
  - Rendiment per a una capa de 40 - 45 micres: > 18 kN/m³
  - Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B. 117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D 610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 4803-2): <= 2
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al taete: < 1 h

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLOROCAUXIU:

- Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al taete: < 45 min

IMPRIMACIÓ DE LATEX:

- Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al taete: < 15 min

IMPRIMACIÓ DE POLIURETA:

- Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al taete: < 2 h

IMPRIMACIÓ DE POLIURETA:

- Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al taete: < 2 h

IMPRIMACIÓ DE POLIURETA:

- Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al taete: < 2 h

IMPRIMACIÓ DE POLIURETA:

- Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al taete: < 2 h

IMPRIMACIÓ DE POLIURETA:

- Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al taete: < 2 h

IMPRIMACIÓ DE POLIURETA:

- Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al taete: < 2 h

IMPRIMACIÓ DE POLIURETA:

- Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al taete: < 2 h

IMPRIMACIÓ DE POLIURETA:

- Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al taete: < 2 h

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 93/246              |





- Al lacte: < 15 mm
- Totalment seca: < 1 h
- Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: En pots o bidons.  
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs llaçat 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 lacte, 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'esmail, 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, inclosos la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ídemitat: 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·licitada 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:
    - Donació de pigment
    - Puresa del nímm de plom electrolític INTA 16.12.11
    - Finor de la molta dels pigments INTA 16.02.55 (16.57)
    - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
  - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
  - Índex d'amollament INTA 16.02.89 (9.68)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre pel·lícula seca:
  - Resistència a la borra 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 fon 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 ACCIONS 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 realitzar 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 dos mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

## B9- MATERIALS PER A PAVIMENTS

### B9E- MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

#### B9E1-- PANOT PER A PAS DE VIANANTS

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

##### B9E1-0HP8.

Plec de condicions

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

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.

S'han considerat les peces següents:

- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb taes per a pas de vianants

#### 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, escanionaments ni altres defectes.  
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.  
El cantell de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.  
Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Llargària: <= 1 m

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Gruix de la capa vista: >= 4 mm

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13391 i s'han de determinar segons aquesta norma.

#### Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 94/246              |





- Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
- Classe 2 (marcat P):
  - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 3 mm
  - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària ≤ 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària ≤ 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària ≤ 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
    - Convexitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Concavitat màxima: 2 mm
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Concavitat màxima: 2,5 mm
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Concavitat màxima: 4 mm
    - Convexitat màxima: 2,5 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339-2/004 Baldoses de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premisses 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 2000/535/CE, modificada.

- Productes per a us extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de viamants i de vehicles:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'obra de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica

- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data

- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:

- Dimensions nominals

- Resistència climàtica

- Resistència a flexió

- Resistència al desgast per abrasió



- Resistència al llicament/patimatge
- Carrega de trencament
- Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juniol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1339
  - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees externes de circulació de viamants i vehicles, inclosos les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/llicament
- Durabilitat
- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/llicament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/llicament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)
- Comportament davant el foc extern es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
- Control dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339):
  - Sobre 3 mostres de 3 peces:
    - Absorció d'aigua
    - Gelabilitat
    - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
    - Resistència al xoc
  - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
    - Resistència a flexió
    - Estructura

- Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)

- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrador rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de 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. 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 control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues i resulten conformes a l'especificat.

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 control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues i resulten conformes a l'especificat.

## B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

### B9R - MATERIALS PER A PAVIMENTS TÈXTILS

### B9RZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS TÈXTILS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 95/246              |





**BAB- MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS**  
**BAB0- PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT**

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

BAB0-16WL.

Plec de condicions

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

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastidor i el bastidor de la porta, així com la ferramenta d'obertura i tancament.

Per al parament de la porta s'han considerat les següents solucions:

- Dues planxes d'acer esmalat amb o sense espèl

- Barrats de tub d'acer.

- Lamel·les horitzontals fixes d'acer.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni desprendiments en el recobriments.

Tots els perfils que conformen el bastidor i el bastidor de la porta han de ser del material indicat a la descripció del mateix.

L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF:

- La qualitat de la manteria 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 protegint 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 axamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.

Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts

Els perfils s'han d'obtenir mitjançant operacions de perfilat, plegat o conformat en fred.

El seu aspecte ha de ser uniforme i no ha de tenir esquerdes, marques, ondulacions apreciables a simple vista, ni d'altres defectes superficials.

Ha de presentar a tota la seva llargària una secció recta uniforme.

La unió entre els perfils s'ha de fer soldadura (per arc o per resistència) i s'admet també la unió amb cargols autosecants en el cas que el perfil porti pletes feix especialment per a allotjar la rosca del cargol.

Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aigua segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4

- Guix de la part dels perfils:  $\geq 0,8$  mm

- Perfils bàsics:  $\geq 0,8$  mm

- Perfils complementaris:  $\geq 0,4$  mm

- Resolament de galvanitzat (UNE-EN 10142):

- Z 275: perfils bàsics conformats a partir de banda galvanitzada

- Z 200: perfils complementaris conformats a partir de banda galvanitzada

- Z 200: perfils conformats a partir de banda pre pintada

La unió entre els perfils del bastidor i les planxes, barrats o lamel·les del parament de la porta s'ha de fer mitjançant soldadura.

Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Separació entre els perfils del bastidor:  $\leq 600$  mm

Fleixa dels perfils del bastidor (L = llum):  $\leq L/100$

Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment:  $\geq 1$  mm

Distància entre potes d'ancoratge del bastiment:  $\leq 600$  mm

Distància potes d'ancoratge-extrem del bastiment:  $\leq 200$  mm

Tarja fixa de ventilació:

- Alçada de la tarja de ventilació:  $\leq 300$  mm

- Distància tarja ventilació-cantells:  $\geq 150$  mm

- Espèl superior:

- Distància espèl-cantells:  $\geq 150$  mm

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat i les mides i franquejats del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Dimensions:

- Porta d'una fulla

- Ample de la fulla:  $\leq 120$  cm

- Portes de dues fulls

- Ample de la fulla:  $\geq 60$  cm

Toleràncies:

- Dimensions:  $\pm 1$  mm

- Gruix de la fulla:  $\pm 0,5$  mm

- Rectitud d'arestes:  $\pm 1$  mm/m

- Planor:  $\pm 1$  mm/m

- Torsió del perfil:  $\pm 1$  1/2°

- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE 36-579.

PARAMENT AMB PLANXES D'ACER.

**B9RZ3000**  
**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Materials per a la col·locació de moqueta tensada sobre suport de feltre.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre de fibres sintètiques conglomerades

- Rasrells per a tensat de moquetes

- Cinta termo adhesiva

FELTRE:

Feltre de fibres sintètiques conglomerades per a base de revestiment textíl col·locat a tesat.

No ha de tenir vores desfilades, taques ni d'altres defectes superficials.

Les característiques i la textura han de ser uniformes a tota la superfície.

Les vores han de ser rectes i paral·leles entre elles.

Llargària del rotlle:  $\geq 10$  m

Ha de tenir determinades pel laboratori d'assaigs homologat, les característiques següents:

- Aïllament al sovell d'impacte (UNE 74-040(6))

- Estabilitat dimensional (LEITAT 98.231, LEITAT 98.501)

- Resistència a la tracció (LEITAT 88.201)

- Resistència a l'esforç (LEITAT 88.211)

- Resistència al foc (UNE-EN 13501-1, UNE 23-102, LEITAT 98.542)

- Amplària:  $\geq 90$  m

Gruix: 5 - 10 mm

Toleràncies:

- Amplària i llargària:  $\geq$  Mides nominals

- Gruix:  $\pm 0,5\%$

RASTRELL:

Llistó de fusta amb puntes d'acer incorporades a la cara superior per a tesar els revestiments textils.

Les puntes han d'estar inclinades en sentit contrari al del tesat del revestiment.

Amplària: 2,5 - 5 cm

Gruix: 0,5 - 1 cm

CINTA:

Cinta termo adhesiva amb impregnacions d'adhesiu

La cinta no ha de tenir defectes superficials, ni falta de continuïtat d'adhesiu.

Les vores han de ser rectes i paral·leles entre elles.

La banda d'adhesiu ha de ser homogènia i cati que es fongui després d'haver-li aplicat la planxa entre 15 i 25 s.

Amplària:  $\geq 50$  cm

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

FELTRE I CINTA:

Subministrament: En rotles empaquetats.

A l'envàs hi han de constar les característiques del producte contingut.

RASTRELL:

Subministrament: Empaquetats de manera que no es puguin produir danys.

Emmagatzematge: En el seu paquet, a cobert, en un lloc sec i ventilat. Sobre superfícies planes, de manera que no s'altermi 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**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISORIS PRACTICABLES**

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | Pàgina      | 96/246              |



Les planxes d'aer-han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços al que es veuran sotmeses.  
No hi ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonyis, ratlles o defectes de l'acabat superficial.  
El color ha de ser uniforme, i s'hi acabarà de plastificar o premar, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triar per la DF.  
En les portes amb espèl, 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.  
Toleràncies:  
- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escarlat previst.  
Si el material ha de ser component del muntament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higròmriques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.  
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

\* 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 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.  
\* UNE 36579:1986 Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras. Características y condiciones generales de inspección y suministro.

- BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES**
- BAS - MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS**
- BAS0- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS0-0ZFB.BAS0-0ZFL

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.  
Finestres o balconeres amb fulles batents:  
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.  
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.  
Portes batents:  
- Frontisses, tanca, manubris i accesoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espina òptica i pom a la cara exterior  
- El sistema de tanca ha de ser de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'anar  
Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:  
- Gueses superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accesoris.  
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.  
Finestres o balconeres amb fulles oscillobatents:  
- Frontisses, ferments oscillobatent amb cremena i camps oscillobatent, tanca, manubri i accesoris.  
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.  
CARACTERÍSTIQUES GENERAL.S  
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.  
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.  
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.  
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats anamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Pàgina</b>      | 97/246              |





segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a portes, balcons i finestres al fons.
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- En l'emballatge o documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 163/01/92 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o marca identificativa del fabricant.
  - Direcció registrada del fabricant
  - Dos últims dígitos de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
  - El número del certificat de conformitat CE.
  - Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
  - La designació i informació de les prestacions (6 dígitos)
- Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.  
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

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

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- FRONTISSES D'UN SOL EIX**  
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.  
**PANYS I PESTELLS**  
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
- MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT**  
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

### BD- MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

#### BDK- MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

#### BDKZ- MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

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

BDKZHLB0.

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

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericorns, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

- S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericorns de registre de canalitzacions
- S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

#### BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA.

- La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.  
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1294, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
  - Classe B 125: Voretes, zones de vianants i superfícies semblants, àrees desestacionament i aparcaments de vans i cotxes.
  - Classe C 250: Voralets i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'estén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
  - Classe D 400: Calçada de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
  - Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonatge (paviments d'aeroports, molls, etc.).
  - Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
- Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 99/246              |



El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat  
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.  
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.  
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.  
Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

- La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:
  - Amb un dispositiu de tancament
  - Amb un dispositiu de tancament
  - Amb una característica específica en el disseny
- El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una ena d'ús normal.
- El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
- S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloqueigament de la tapa o reixa i la seva obertura.
- La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm<sup>2</sup>. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'ús.
- L'alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
- La superfície superior de les reixes tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncava.
- El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats coma pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin.
- En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
- La franquia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
  - Un o dos elements:
    - Pas lliure <= 400 mm: <= 7 mm
    - Pas lliure > 400 mm: <= 9 mm
  - Tres o més elements:
    - Franquia del conjunt: <= 15 mm
    - Franquia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm  
Toleràncies:  
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm  
- Dimensions: ± 1 mm  
- Guarniment: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:  
Superfície de ventilació:  
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure  
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm<sup>2</sup>

- Dimensions dels forats de ventilació:
  - Raures:
    - Llargària: <= 170 mm
    - Ampłaria:
      - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
      - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
  - Forats:
    - Diàmetre:
      - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
      - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

#### BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRÀCTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.  
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar encajada amb el bastiment.  
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

#### ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA.

El recobrimet de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.  
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.  
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullolles, escorstonament, ni altres defectes superficials.

#### DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

- En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les aretes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
  - B 125: >= 3 mm
  - C 250: >= 5 mm
  - D 400: >= 6 mm
  - E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
- Gruix mínim de fosa o d'acer:  
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm<sup>2</sup>
  - Classe A 15: >= 25 N/mm<sup>2</sup>

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'aïscer:  $\geq 20$  mm

**ELEMENTS DE FOSA:**

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esfèroïdal (fosa nodular o ductil, conforme a la norma UNE-EN 1563).  
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.  
No ha de tenir defectes superficials (esquerdats, rebaves, buïanaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.)

**BASTIMENT I TAPA O REXXA DE FOSA GRISA:**

La fosa ha de ser gris, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.  
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.  
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.  
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111):  $\geq 180$  N/mm<sup>2</sup>  
Duresa Brinell (UNE EN ISO 6506/1):  $\geq 155$  HB  
Contingut de ferrita, a 100 augment:  $\leq 10\%$   
Contingut de fosfor:  $\leq 0,15\%$   
Contingut de sofre:  $\leq 0,14\%$

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

**BASTIMENT I TAPA O REXXA:**

Subministrament: Embalat en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.  
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

**3.- UNITAT I 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**

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REXXA:  
UNE-EN 124:1995 Dispositius de cobriment i de gierre para zones de circulació utilitzades per peatonos y vehiculos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

**ELEMENTS DE FOSA GRIS:**

\* UNE 36 111-1973 Fundació gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en té

**OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REXSES DE FOSA:**

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACCIIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'accepta l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.  
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebuïrà la peça assajada i s'interromperà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

**BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**BF-B - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ**

**BFBI - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA**

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

**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.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni daltres defectes.

Els extrems han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques  $\leq 1$  m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.

La informació mínima requerida ha de ser la següent:

- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Serie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina  
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.  
Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal)

0°C < T ≤ 20°C: 1 x Pn

20°C < T ≤ 30°C: 0,87 x Pn

30°C < T ≤ 40°C: 0,74 x Pn

**Índex de fluïdesa:**

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C; càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C; càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub; Pressió de prova

a 20°C (bar)

PE 40 7,0 MPa

PE 100 12,4 MPa

**Gruix de la paret i les seves tolerències:**

SERIE

SDR 7,4 SDR 11 SDR 17 SDR 26

Pressió nominal, PN (bar)

PE 40 PN 10 PN 6 PN 4

PE 100 PN 16 PN 10 PN 6

Gruix de paret, e (mm)

num. | max. | min. | max. | min. | max.

16 2,5 | 2,7 | - | - | - | -

20 3,0 | 3,4 | 2,0 | 2,3 | - | -

25 3,5 | 4,0 | 2,3 | 2,7 | - | -

32 4,4 | 5,0 | 3,0 | 3,4 | 2,0 | 2,3

40 5,5 | 6,2 | 3,7 | 4,2 | 2,4 | 2,8

50 6,9 | 7,7 | 4,6 | 5,2 | 3,0 | 3,4 | 2,0 | 2,3



|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 100/246             |

| DN<br>(mm) | Diàmetre exterior mig | Ovalització |
|------------|-----------------------|-------------|
|            | min                   | max         |
| 16         | 16,0                  | 16,3        |
| 20         | 20,0                  | 20,3        |
| 25         | 25,0                  | 25,3        |
| 32         | 32,0                  | 32,3        |
| 40         | 40,0                  | 40,4        |
| 50         | 50,0                  | 50,4        |
| 63         | 63,0                  | 63,4        |
| 75         | 75,0                  | 75,5        |
| 90         | 90,0                  | 90,6        |
| 110        | 110,0                 | 110,7       |
| 125        | 125,0                 | 125,8       |
| 140        | 140,0                 | 140,9       |
| 160        | 160,0                 | 161,0       |
| 180        | 180,0                 | 181,1       |
| 200        | 200,0                 | 201,2       |
| 225        | 225,0                 | 226,4       |
| 250        | 250,0                 | 251,5       |
| 280        | 280,0                 | 281,7       |
| 315        | 315,0                 | 316,9       |
| 355        | 355,0                 | 357,2       |
| 400        | 400,0                 | 402,4       |
| 450        | 450,0                 | 452,7       |
| 500        | 500,0                 | 503,0       |
| 560        | 560,0                 | 563,4       |
| 630        | 630,0                 | 633,8       |
| 710        | 710,0                 | 716,4       |

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta

| 800   | 900   | 1000   |
|-------|-------|--------|
| 800,0 | 900,0 | 1000,0 |
| 807,2 | 908,1 | 1009,0 |

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAIGATZEMATGE**

Subministrament: En rolles o en trams recates.  
El tub subministrat en rolles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada. El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.  
Els trams recates s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i la càrrega de la pila ha de ser <= 1,5 m.  
Els rolles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

**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-EN 12201-1:2003 Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Polietilè (PE) Part 1: Generalitats  
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Polietilè (PE) Part 1: Generalitats  
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Polietilè (PE) Part 2: Tubos  
UNE-EN 12201-2:2003 IM 2005 Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Polietilè (PE) Part 2: Tubos  
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemes de canalització en materials plàstics per a conducció d'aigua. Polietilè (PE) Part 2: Tubos  
UNE-EN 1555-2:2003 Sistemes de canalització en materials plàstics per a el subministre de combustibles gasosos. Polietilè (PE) Part 2: Tubos

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

Cada tub ha de portar marcadors a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
  - Diàmetre exterior nominal x gruix: parell
  - Per a tubs dn>32 mm
    - Diàmetre exterior nominal, dn
    - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

**OPERACIONS DE CONTROL:**

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
  - Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
  - Control de la documentació tècnica subministrada
  - Control de recepció dels materials i lloc d'emmagatzematge
  - Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris)
  - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

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

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 101/246             |





**BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**  
**BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ**  
**BFB3 - TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAT**

Pliego de condiciones

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS**

Tubos extruïdos de polietileno de alta densitat para transporte y distribución de agua a presión a temperaturas hasta 40°C.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

El tubo tendrá la superficie lisa, sin ondulaciones. No tendrá burbujas, gretas ni otros defectos.

Los extremos estarán limpios y cortados perpendicularmente al eje.

Los tubos deben estar marcados regularmente a lo largo de su longitud (con una separación entre marcas = 1m), de forma permanente y legible, de modo tal que el marcado no produzca puntos de iniciación de fisuras u otros tipos de fallo y que el almacenamiento, exposición a la intemperie, manipulación, instalación y uso normales no afecten a la legibilidad de dicho marcado.

La información mínima requerida debe ser la siguiente:

- Referencia a la norma EN 12201

- Identificación del fabricante

- Dimensiones (diámetro nominal x espesor nominal), expresados en mm

- Serie SDR a la que pertenece

- Material y designación normalizada

- Presión nominal en bar

- Período de producción (fecha o código)

Las bobinas deben ir marcadas, secuencialmente, con la longitud en metros, que indicará la longitud remanente sobre la bobina.

El tubo debe ser de color azul o negro con bandas azules, como indicación de su aptitud para uso alimentario.

Presión de trabajo en función de la temperatura utilización (T=temperatura utilización, Pn=presión nominal):

0°C < T ≤ 20°C: 1 x Pn

20°C < T ≤ 30°C: 0,87 x Pn

30°C < T ≤ 40°C: 0,74 x Pn

Índice de fluidez:

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C y carga de 2,16 kg durante 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C y carga de 5 kg durante 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Presión de la prueba hidráulica a 20°C:

| Designación tubo                       | Presión de prueba a 20°C (bar) | min.   | max.   | min. | max. |      |
|--|--------------------------------|--------|--------|------|------|------|
| PE 40                                  | 7,0 MPa                        | -      | -      | -    | -    |      |
| PE 100                                 | 12,4 MPa                       | -      | -      | -    | -    |      |
| Espesor de la pared y sus tolerancias: |                                |        |        |      |      |      |
| SERIE                                  |                                |        |        |      |      |      |
| SDR 7,4                                | SDR 11                         | SDR 17 | SDR 26 |      |      |      |
| Presión nominal, PN (bar)              |                                |        |        |      |      |      |
| PE 40                                  | PN 10                          | PN 6   | PN 4   |      |      |      |
| PE 100                                 | PN 16                          | PN 10  | PN 6   |      |      |      |
| Espesor de pared, e (mm)               |                                |        |        |      |      |      |
| DN (mm)                                | min.                           | max.   | min.   | max. | min. | max. |
| 16                                     | 2,3                            | 2,7    | -      | -    | -    | -    |
| 20                                     | 3,0                            | 3,4    | 2,0    | 2,3  | -    | -    |
| 25                                     | 3,5                            | 4,0    | 2,3    | 2,7  | -    | -    |
| 32                                     | 4,4                            | 5,0    | 3,0    | 3,4  | 2,0  | 2,3  |
| 40                                     | 5,5                            | 6,2    | 3,7    | 4,2  | 2,4  | 2,8  |
| 50                                     | 6,9                            | 7,7    | 4,6    | 5,2  | 3,0  | 3,4  |
| 63                                     | 8,6                            | 9,6    | 5,8    | 6,5  | 3,8  | 4,3  |
| 75                                     | 10,3                           | 11,5   | 6,8    | 7,6  | 4,5  | 5,1  |

| DN (mm) | 16   | 20   | 25   | 32   | 40   | 50   | 63   | 75   | 90 | 100 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|-----|
| 16      | 12,3 | 13,7 | 8,2  | 9,2  | 5,4  | 6,1  | 3,5  | 4,0  |    |     |
| 20      | 15,1 | 16,8 | 10,0 | 11,1 | 6,6  | 7,4  | 4,2  | 4,8  |    |     |
| 25      | 17,1 | 19,0 | 11,4 | 12,7 | 7,4  | 8,3  | 4,8  | 5,4  |    |     |
| 32      | 19,2 | 21,3 | 12,7 | 14,1 | 8,3  | 9,3  | 5,4  | 6,1  |    |     |
| 40      | 21,9 | 24,2 | 14,6 | 16,2 | 9,5  | 10,6 | 6,2  | 7,0  |    |     |
| 50      | 24,6 | 27,2 | 16,4 | 18,2 | 10,7 | 11,9 | 6,9  | 7,7  |    |     |
| 63      | 27,4 | 30,3 | 18,2 | 20,2 | 11,9 | 13,2 | 7,7  | 8,6  |    |     |
| 75      | 30,8 | 34,0 | 20,5 | 22,7 | 13,4 | 14,9 | 8,6  | 9,6  |    |     |
| 90      | 34,2 | 37,8 | 22,7 | 25,1 | 14,8 | 16,4 | 9,6  | 10,7 |    |     |
| 100     | 38,3 | 42,3 | 25,4 | 28,1 | 16,6 | 18,4 | 10,7 | 11,9 |    |     |
| 125     | 43,1 | 47,6 | 28,6 | 31,6 | 18,7 | 20,7 | 12,1 | 13,5 |    |     |
| 150     | 48,5 | 53,5 | 32,2 | 35,6 | 21,1 | 23,4 | 13,6 | 15,1 |    |     |
| 175     | 54,7 | 60,3 | 36,3 | 40,1 | 23,7 | 26,2 | 15,3 | 17,0 |    |     |
| 200     | 61,5 | 67,8 | 40,9 | 45,1 | 26,7 | 29,5 | 17,2 | 19,1 |    |     |
| 225     | -    | -    | 45,4 | 50,1 | 29,7 | 32,8 | 19,1 | 21,2 |    |     |
| 250     | -    | -    | 50,8 | 56,0 | 33,2 | 36,7 | 21,4 | 23,7 |    |     |
| 280     | -    | -    | 57,2 | 63,1 | 37,4 | 41,3 | 24,1 | 26,7 |    |     |
| 315     | -    | -    | -    | -    | 42,2 | 46,3 | 27,2 | 30,1 |    |     |
| 355     | -    | -    | -    | -    | 47,4 | 52,3 | 30,6 | 33,8 |    |     |
| 400     | -    | -    | -    | -    | 53,3 | 58,8 | 34,4 | 38,3 |    |     |
| 450     | -    | -    | -    | -    | -    | -    | 38,2 | 42,2 |    |     |

**Diámetros exteriores medios y ovalización**

| DN (mm) | Diámetro exterior medio |      | Ovalización |      |
|---------|-------------------------|------|-------------|------|
|         | min.                    | max. | min.        | max. |
| 16      | 160                     | 163  | 1,2         | -    |
| 20      | 200                     | 203  | 1,2         | -    |
| 25      | 250                     | 253  | 1,2         | -    |
| 32      | 320                     | 323  | 1,3         | -    |
| 40      | 400                     | 404  | 1,4         | -    |
| 50      | 500                     | 504  | 1,4         | -    |
| 63      | 630                     | 634  | 1,5         | -    |
| 75      | 750                     | 755  | 1,6         | -    |
| 90      | 900                     | 906  | 1,8         | -    |
| 110     | 1100                    | 1107 | 2,2         | -    |
| 125     | 1250                    | 1258 | 2,5         | -    |
| 140     | 1400                    | 1409 | 2,8         | -    |
| 160     | 1600                    | 1610 | 3,2         | -    |
| 180     | 1800                    | 1811 | 3,6         | -    |
| 200     | 2000                    | 2012 | 4,0         | -    |
| 225     | 2250                    | 2264 | 4,5         | -    |
| 250     | 2500                    | 2515 | 5,0         | -    |
| 280     | 2800                    | 2817 | 9,8         | -    |
| 315     | 3150                    | 3169 | 11,1        | -    |
| 355     | 3550                    | 3572 | 12,5        | -    |
| 400     | 4000                    | 4024 | 14,0        | -    |
| 450     | 4500                    | 4527 | 15,6        | -    |
| 500     | 5000                    | 5030 | 17,5        | -    |
| 560     | 5600                    | 5634 | 19,6        | -    |
| 630     | 6300                    | 6338 | 22,1        | -    |
| 710     | 7100                    | 7164 | -           | -    |
| 800     | 8000                    | 8072 | -           | -    |
| 900     | 9000                    | 9081 | -           | -    |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 102/246             |





La verificació de les mesures se farà de acuerdo con la UNE-EN 12201-2.

## 2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En rollos o en tramos rectos.

El tubo suministrado en bobinas debe enrollarse de tal forma que se prevenga la deformación localizada. El diámetro interior mínimo de la bobina no debe ser inferior a 18 veces el diámetro nominal.

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos.

Los tramos rectos se apliarán horizontalmente sobre superficies planas y la altura de la pila será  $\leq 1,5$  m.

Los rollos se colocarán horizontalmente sobre superficies planas.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento  
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

## 4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

UNE-EN 12201-1:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

\* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

## 5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

Cada tubo tendrá marcados, a distancias  $\leq 1$  m, de forma indeleble y bien visible, los siguientes datos:

- Número de la Norma del Sistema. EN 1555

- Nombre o marca del fabricante

- Para tubos  $d_{\text{ext}}=32$  mm

- Diámetro exterior nominal x espesor pared

- Para tubos  $d_{\text{ext}}=32$  mm

- Diámetro exterior nominal, dn

- SDR

- Grado de tolerancia

- Material y designación

- Información del fabricante que permita la trazabilidad del producto

- Referencia al fluido interno que transporta el tubo

- Color de marcado negro, amarillo o negro con bandas de identificación amarillas

OPERACIONES DE CONTROL

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Solicitar al fabricante los certificados de las características técnicas de los materiales.

- Control de la documentación técnica suministrada.

- Control de recepción de los materiales y lugar de emplazamiento.

- Contrastar la documentación con los materiales y con los requerimientos de la instalación según proyecto. (Verificar el mapeaje a tubos y accesorios).

- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará por muestreo en cada recepción.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

Será rechazado el material que no cumpla con los requerimientos del proyecto.



CSV (Codi de verificació Segura)

IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU

Data i hora

16/09/2022 11:11:36

Normativa

Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança

Signat per

MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)

Signat per

NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)

URL de verificació

<https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU>

Pàgina

103/246



## BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

### BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

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

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

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

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diametres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

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

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

## BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

### BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

#### BFWF-- ACCESORIO PARA TUBO DE POLIETILENO

Pliego de condiciones

#### 1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de accesorios para tubos y para recubrimientos aislantes de tubos (codos, derivaciones, reducciones, etc.), utilizados en instalaciones de edificación y de urbanización para la total ejecución de la conducción o red a la que pertenecen.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

El material, su calidad y características físicas, mecánicas y dimensionales, corresponderán a las del tubo y no nuermarán las propias de este en ninguna de sus aplicaciones.

#### 2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:

- Material

- Tipo

- Diametros

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

#### 3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.

#### 4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La misma normativa que se aplique a los tubos, en función de los fluidos que transporten.

**BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**  
**BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS**

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.  
S'han considerat els tipus següents:  
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs i accessoris)  
- Per a tubs (materials per a la unió i subjecte, cintes adhesives, etc.)

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**  
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

**BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**  
**BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS**  
**BFYH - PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS DE MONTAJE PARA TUBOS DE POLIETILENO**

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de elementos especiales para la ejecución de conducciones.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Para tubos (materiales para la unión entre tubos y accesorios)
- Para aislamientos térmicos (material para la unión y sujeción, cintas adhesivas, etc.)

**CARACTERÍSTICAS GENERALES:**

El material, calidad, diámetros, etc., serán los adecuados para el tubo y no mermarán las características propias del conjunto de la instalación en ninguna de sus aplicaciones.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:

- Material
- Tipo
- Diámetros
- Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La misma normativa que se aplique a los tubos, en función de los fluidos que transporten.

**BG - MATERIALES PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG1 - CAIXES I ARMARIS**

**BG11 - ARMARIO DE POLIÈSTER PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Armario de poliéster.

Se han considerado los siguientes armarios:

- Con puerta y ventanilla
- Con tapa fija

**CARACTERÍSTICAS GENERALES:**

Estará formado por un cuerpo, una placa de montaje y una tapa o una puerta.

Tendrá una textura uniforme y sin defectos.

El cuerpo será monobloque y de poliéster reforzado con fibra de vidrio.

Dispondrá de orificios para su fijación y de una zona para el paso de tubos en la parte inferior.

Clase de material aislante (UNE 21-305): A

Resistencia a la llama (UNE-EN 60707): Autoxtingible

Grado de protección (UNE 20-524) para servicio interior: >= IP-439

Grado de protección (UNE 20-524) para servicio exterior: >= IP-559

**CON PUERTA Y VENTANILLA:**

La puerta será del mismo material que el cuerpo.

La puerta tendrá una junta de estanqueidad que garantizará el grado de protección.

Las bisagras de la puerta serán interiores y la abertura será superior a 90°.

La ventanilla será de metacrilato transparente.

**CON TAPA:**

La tapa será del mismo material que el cuerpo.

La tapa tendrá una junta de estanqueidad que garantice el grado de protección.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados en cajas.

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suminstrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

**BG - MATERIALES PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG1 - CAIXES I ARMARIS**

**BG13 - CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ**



|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 104/246             |



## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG134PS01.

## 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes per a quadres de comandament i protecció  
S'han de considerar els materials següents:

- Antioxoc
- Autoextingible

## CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

La tapa ha de ser del mateix material que la caixa i ha de portar unes obertures, amb tapetes extraïbles, per a fer accessibles els elements de maniobra. Ha d'anar fixada al cos mitjançant cargols.

La part de la caixa on s'hagi d'allotjar l'interruptor de control de potència, ha de portar un orifici de precimat i un anagrama d'homologació UNESA.

Ha de portar empremtes laterals de ruptura per al pas de tubs.

Ha de tenir orificis per a la seva fixació.

Amplària del perfil: 35 mm

Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm

Classe de material aïllant (UNE 21-365): A

## CAIXES AUTOEXTINGIBLES:

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Si te porta, ha de ser del mateix material que la resta i ha d'anar fixada als visos de fixació de la tapa. Ha de tancar per pressió.

Grau de protecció amb porta (UNE 20-324): >= IP-425

Grau de protecció sense porta (UNE 20-324): >= IP-405

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

## 3.- UNITAT I 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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

## BG1 - CAIXES I ARMARIS

## BG19.- CAJA PARA CUADRO DE DISTRIBUCIÓN

Plego de condiciones

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LOS ELEMENTOS

Cajas para cuadros de distribución con o sin puerta.

Se han considerado los siguientes materiales:

- Plástico
- Metálico

Se han considerado los siguientes tipos de colocación:

- Para empotrar
- Para montar superficialmente

## CARACTERÍSTICAS GENERALES:

La caja estará formada por un cuerpo, unos perfiles de soporte de mecanismos fijados al cuerpo y una tapa, con o sin puerta.

Tendrá una textura uniforme y sin defectos.

El cuerpo tendrá regleta de bornes para conectar neutros o tierras y facilitará la conexión de otros cables eléctricos.

PLÁSTICO.

EL CUERPO.

EL CUERPO.

EL CUERPO.

EL CUERPO.

EL CUERPO.

EL CUERPO.

EL CUERPO.



El cuerpo será de plástico y dispondrá de marcas de rotura para el paso de tubos y orificios para su fijación.  
La tapa será del mismo material que el cuerpo y tendrá hileras de aberturas para hacer accesibles los mecanismos de maniobra con una tapeta extraíble por hilera, como mínimo. Irá fijada al cuerpo.  
La puerta será del mismo material que el resto y cerrará a presión.

METÁLICA.

La tapa será de chapa de acero protegido con pintura anticorrosiva interior y exteriormente y tendrá hileras de aberturas para hacer accesibles los mecanismos de maniobra con una tapeta extraíble por hilera como mínimo.

Dispondrá de un sistema de fijación al cuerpo.

El cuerpo será de chapa de acero protegida con pintura anticorrosiva interior y exteriormente.

Espesor de la chapa de acero: >= 1 mm

## PARA EMPOTRAR:

Tendrá aberturas para el paso de tubos.

La puerta y el marco serán de chapa de acero protegida con pintura anticorrosiva interior y exteriormente y cerrará a presión.

Anchura del perfil: 35 mm

Distancia entre el perfil y la tapa (DIN 43880): 45 mm

Grado de protección con tapa y puerta (UNE 20-324): >= IP-425

Grado de protección con tapa (UNE 20-324): >= IP-405

## PARA MONTAR SUPERFICIALMENTE:

Tendrá marcas de rotura para el paso de tubos y orificios para su fijación.

## CON PUERTA:

La tapa será del mismo material que el cuerpo y tendrá hileras de aberturas para hacer accesibles los mecanismos de maniobra con una tapeta extraíble por hilera, como mínimo. Irá fijada al cuerpo.

La puerta será de chapa de acero protegida con pintura anticorrosiva interior y exteriormente y cerrará por presión.

PLÁSTICO-METÁLICA CON PUERTA.

La tapa será del mismo material que el cuerpo y tendrá hileras de aberturas para hacer accesibles los mecanismos de maniobra con una tapeta extraíble por hilera, como mínimo. Irá fijada al cuerpo.

## 2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

## 4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

## BG1 - CAIXES I ARMARIS

## BG1A - ARMARIS METÀL·LICS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1A0PS02.

## 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.

S'han considerat els tipus de serveis següents:

- Interior
- Exterior

## CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.

El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 105/246             |





La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.  
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.

El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar boms de presa de terra.

Grux de la xapa d'acer: >= 1 mm

Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metàl·lic transparent.

INTERIOR:

La porta ha de tenir un junó d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.

Grat de protecció per a interior (UNE 20-32.4): >= IP-47

EXTERIOR:

La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjançant perfils adequats i amb junó d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.

Grat de protecció per a exterior (UNE 20-32.4): >= IP-57

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3 - UNITAT I 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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

### BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

#### BGW - PARTES PROPORCIONALS DE ACCESORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

##### BGW0 - PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIS PARA ARMARIOS

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Partes proporcionales de accesorios de cajas y armarios.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

El material y sus características serán los adecuados para: cajas, armarios o centralizaciones de contadores, y no disminuirán, en ningún caso,

su calidad.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:

- Material

- Tipo

- Diámetros

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3 - UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de cajas, armarios o centralización de contadores.

4 - NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

### BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES



CSV (Codi de verificació Segura)

IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU

Data i hora

16/09/2022 11:11:36

Normativa

Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança

Signat per

MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)

Signat per

NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)

URL de verificació

https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU

Pàgina

106/246



### BGW - PARTES PROPORCIONALES DE ACCESORIOS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

#### BGW2 - PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS PARA CAJAS

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Partes proporcionales de accesorios de cajas y armarios.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

El material y sus características serán los adecuados para: cajas, armarios o centralizaciones de contadores, y no disminuirán, en ningún caso,

su calidad.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:

- Material

- Tipo

- Diámetros

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3 - UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de cajas, armarios o centralización de contadores.

4 - NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

### BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG. APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALenta SANITÀRIA

#### BJ7 - DIPÓSITS I ACCESSORIS, PER A AIGUA

##### BJ72 - ACCESSORIS PER A DIPÓSITS D'AIGUA

0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ72PS01.

1.- DEFINICIÓN I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mecanismes d'alimentació per a dipòsits.

S'han considerat els tipus següents:

- Accionament per flotador

- Accionament per electromagnètic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir pinedes ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

El dispositiu ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura, el tancament i la regulació del cabal.

Exteriorment ha d'estar recobert amb una protecció antioxidant. Les peces interiors han de ser de materials resistent a la corrosió i a les

inestabilitats calcàries.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2 - CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial



- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Emmagatzematge. En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

### 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

ACCIONAMENT PER FLOTADOR:  
No hi ha normativa de compliment obligatori.  
ACCIONAMENT ELECTROMAGNÈTIC:  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## BJ.- MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

### BJS- EQUIPS PER A REG

### BISA - PROGRAMADORS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### BISAPSO1.

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

Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.

Shan considerar els elements següents:

- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast.
- Compagüetes: Emissors d'aigua de baix cabal, incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada.
- Programadors: electrònics o autònoms. Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Valvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.
- ASPERSORS TMCRO-ASPERSORS:  
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebí aigua a la pressió mínima de treball.
- Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultravioletades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
- Les superfícies del polvoritzador han de ser llisses i no han de tenir puntes o arestes vives.
- El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, tals com el filtre.
- Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
- Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultravioletades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
- Les superfícies del polvoritzador han de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, tals com el filtre.
- Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
- Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat. Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.
- Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:
  - Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
  - Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
  - Cabal nominal i pressió nominal de treball
  - Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari
- Pressió màxima admissible: 5 bar
- ASPERSORS:  
La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2" d'acord amb la norma UNE 19-009.  
Pressió de treball:  $\geq 1,5$  bar,  $\leq 3,5$  bar



|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 107/246             |



Alçària del cos emergent:  $\geq 70$  mm  
Ha d'estar format per:

- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercambiables
- Filtre

### GOTEJADORS

Ha de ser autometejable.

Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min, quan els emissors no siguin autocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Nombre de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes
- PROGRAMADORS ELECTRONICS:  
Pot disposar de pantalla.
- L'alimentació del programador s'ha de fer amb un transformador intern o extern per a passar de la tensió d'alimentació de la xarxa a la tensió d'alimentació de les electrovàlvules (24 V cc).
- Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
  - Número de programes: Doble programa A/B
  - Arrencada: 3 rees en l'interval programat
  - Temps de reg: 1 a 999 min per estació
  - Cicle o interval de reg: 1/2 dia a 7 dies

### PROGRAMADORS AUTÒNOMS:

Han d'estar equipats amb solenoide a impulsos.

L'alimentació es produeix per piles o bateries amb una autonomia mínima d'un any.

Ha d'estar preparat per a admetre un comandament de programació via ràdio.

Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:

- Estacions o sectors de reg: 2 com a màxim
- Arrencament automàtic: 3 rees en l'interval programat
- Temps de reg: 1 setmana a 24 h
- Cicle o interval: 1/2 dia a 7 dies

### ELECTROVALVULES:

Ha d'estar formada per:

- Carcassa
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autometejant

Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, max. min. i de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m<sup>3</sup>/h
- Material del que està conformtat
- Potència expressada en W

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capta, shan de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capta.



Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els 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

PROGRAMADOR O ELECTROVALVULA:  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

**BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

**BN3 - VÀLVULES DE BOLA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN31B720, BN315320

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Valvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuator final elèctric o hidràulic.

- S'han considerat els tipus següents:
- Valvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
  - Valvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
  - Valvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
  - S'han considerat els sistemes d'unió següents:
    - Connexions per a rosca
    - Per a muntar amb brides
    - Per a encolar
    - Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.  
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substàncies nocives que excedixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circula.

S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.

El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà manobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.

- Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar:  $\geq 15$  bar
  - Pressió nominal 16 bar:  $\geq 24$  bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I 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

VÀLVULES METÀL·LIQUES:

- \* UNE-EN 736-1:1996 Valvules: Terminologia. Part 1: Definició de los tipos de valvulas
- \* UNE-EN 736-2:1998 Valvulas: Terminologia. Parte 2: Definición de los componentes de las valvulas.



- \* UNE-EN 736-3:2008 Valvulas: Terminologia. Parte 3: Definición de términos
- \* UNE-EN 13709:2010 Valvulas industriales. Valvulas de globo y valvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16135:2007 Valvulas industriales. Valvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006)

VALVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:  
Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotecnico de Baja Tension. REBT 2002.

**BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

**BN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ**

**BN81 - VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN814E0

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Valvules de retenció de clapeta de bronze, de 10 i 16 bar de pressió nominal i connexió per rosca

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions rosacades interiorment
  - Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat
  - En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
  - Pressió de prova segons pressió nominal:
    - Pressió nominal 10 bar:  $\geq 15$  bar
    - Pressió nominal 16 bar:  $\geq 24$  bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

**BNN - BOMBES SUBMERGIBLES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNN4XYP501

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements especials per a la instal·lació de bombes submergibles.

S'han considerat els elements següents:

- Socol d'acoblament del grup motobomba: Peça que serveix de suport al grup motobomba i que possibilita la connexió del mateix mitjançant un sistema d'acoblament automàtic.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 108/246             |





- Dipòsitius de control de nivell per a l'arrancada i l'aturada del grup motobomba
- Elements per a la connexió del tram de canonada d'impulsió que transcorre per l'interior del pou, des del sòcol de descàrrega situat al fons fins a la sortida a la part superior i dispositiu de guiatge de la bomba entre la boca del pou i el sòcol de descàrrega. Aquest tram de la instal·lació ha de constar com a mínim, de les següents parts:
  - Canonada del material específic per la DT
  - Vàlvula de retenció
  - Vàlvula de tancament
  - Colzes i accessoris
  - Dipòsitius de guiatge constituïts per tubs o cables

**SÒCOL D'ACOBLAMENT DEL GRUP MOTOBOMBA**

Peça formada per un tram de canonada en forma de colze unida a un suport per a la seva fixació al fons del pou.

El conjunt ha de tenir la rigidesa suficient per a suportar les sol·licitacions mecàniques que està sotmesa tant pel que fa al normal funcionament de la bomba com pel que fa al canvi de direcció que experimenta el fluid en el seu si, així com les sol·licitacions pròpies de la canonada d'impulsió.

Ha de ser resistent a les accions i agressions del fluid en que es troba submergit.

El colze del sòcol ha de tenir un extrem preparat per a la connexió automàtica del grup motobomba i l'altre extrem ha de portar una brida per a la connexió de la canonada d'impulsió.

La unitat amb el grup motobomba ha de ser completament estanca. L'estanquitat es pot aconseguir mitjançant una unió per forma o mitjançant la interposició d'un junt de material elàstic encastat en un aljubament de la boca d'impulsió de la bomba.

**DISPOSITIUS DE CONTROL DE NIVELL PER A L'ARRANCADA DEL GRUP MOTOBOMBA.**

Quadre de maniobra.

- Els equips de maniobra automàtica del grup motobomba han d'estar situats al costat del pou. Tots els mecanismes s'han d'instal·lar en un armari de maniobra, metàl·lic i estanc a la humitat, el qual ha de ser accessible per a la seva revisió i manteniment. La maniobra ha de ser automàtica mitjançant sondes de nivell, que s'han de poder actuar de forma manual des del mateix armari.

- La instrumentació ha d'incloure almanes de nivell màxim i mínim.
- La tensió dels circuits de maniobra ha de ser de 230 V a.c. per a grups monofàsics i de 400 V a.c. per a grups trifàsics, tota l'aparellament ha d'estar homologada

Sondes de nivell:

- El tipus de sonda o regulador de nivell ha de ser a base d'un interruptor exterior amb flotador i contrapès units mitjançant un fil especial, que pivota al voltant d'una polita.

- Tot el conjunt ha d'anar muntat sobre un bastiment.
- La coberta de l'interruptor flotant així com el conductor, han de ser resistent a les accions i agressions del fluid a bombejar.
- La sonda de nivell s'ha de poder moure lliurement, per tant, en el seu muntatge s'ha de tenir la precaució de que no pugui entrar en contacte amb les parets del pou o altres elements que es troben al seu interior, així mateix s'ha d'evitar que el seu moviment pugui ser obstruït per coses presents en el líquid a bombejar.

**ELEMENTS PER A LA CONSTRUCCIÓ DEL TRAM DE CANONADA D'IMPULSIÓ**

Cadascun dels elements que constitueixen el tram de canonada d'impulsió que transcorre entre el sòcol i la boca del pou, ha de complir les prescripcions del seu plec de condicions tècniques corresponents en aquest mateix document.

- El material de les canonades per a la construcció d'aquest tram de la instal·lació serà l'especificat a la DT del projecte o en el seu defecte el que dictami la DT. En qualsevol cas, ha de ser resistent a les accions i agressions del fluid que circula pel seu interior i a on es troba parcialment submergida.
- Quan el material propi de la canonada no sigui suficient per a assegurar la resistència a la corrosió, ha de procedir-se a la protecció del mateix amb els recobriments i proteccions adequades.
- Els extrems dels tubs han d'estar preparats per al tipus d'unió amb els accessoris que consisteixen a la instal·lació.
- Preferentment es faran servir unions embreades.
- Si és necessari es disposaran ancoratges en els punts a on la canonada canvi de direcció.
- El diàmetre d'aquesta canonada ha de ser com a mínim igual al diàmetre de la boca del sòcol de descàrrega o on va connectada.

**Vàlvula de retenció.**

- S'ha de disposar una vàlvula de retenció amb l'objectiu de limitar les variacions brusques de pressió a la canonada d'impulsió, provocades per l'aturada i l'arrancada de la bomba i per anomalies que es puguin produir durant el normal funcionament de la instal·lació.
- El tipus de vàlvula de retenció ha de ser l'especificat per la DT, o en el seu defecte el que dictami la DT.
- En el cas de la vàlvula i han de constar com a mínim les següents indicacions:
  - Pressió nominal
  - Diàmetre nominal
  - Sentit de circulació del fluid

**Vàlvula de tancament.**

- S'ha de col·locar a continuació de la vàlvula de retenció. La seva missió és la d'aïllar la bomba de la resta de la xarxa per a poder dur a terme sobre la mateixa les operacions de manteniment i reparació previstes.
- Preferentment aquesta vàlvula serà del tipus de comporta i amb tancament de material elàstomèric.
- Al cos de la vàlvula hi han de constar les següents indicacions:
  - Pressió nominal
  - Diàmetre nominal
  - Sentit de circulació del fluid

Durant el funcionament normal de la instal·lació la vàlvula ha d'estar oberta.

**DISPOSITIU DE GUATJE CONSTITUÏT PER TUBS O PER CABLES.**



Tots els materials que constitueixen el mecanisme d'hissat i descens del grup motobomba han de ser resistent a les accions i agressions del fluid que es troba a l'interior del pou.

El sistema que es faci servir ha d'evitar l'acumulació de dipòsits que podrien dificultar les operacions d'hissat i descens del grup.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAIGATZAMENT**

**SÒCOL D'ACOBLAMENT DEL GRUP MOTOBOMBA:**

Subministrament: Amb els extrems protegits.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

**DISPOSITIUS DE CONTROL DE NIVELL PER A L'ARRANCADA DEL GRUP MOTOBOMBA:**

Subministrament: Unitats completes embalades en caixes. A l'exterior de la caixa hi ha d'haver una etiqueta identificativa amb les característiques del producte.

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i la humitat. La caixa no ha d'estar en contacte directe amb el terra.

**ELEMENTS PER A LA CONSTRUCCIÓ DEL TRAM DE CANONADA D'IMPULSIÓ:**

Cadascun dels diferents elements que constitueixen el tram de canonada d'impulsió han de complir les condicions de subministrament i emmagatzematge especificades en el seu propi plec de condicions tècniques dintre d'aquest mateix document.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

**DISPOSITIUS DE CONTROL DE NIVELL PER A L'ARRANCADA DEL GRUP MOTOBOMBA:**

Els quadres de maniobra s'amiden per conjunts complets d'iguals característiques, subministrats amb tots els accessoris necessaris per al seu muntatge i funcionament.

Les sondes de nivell s'han d'amidar per unitats completes d'iguals característiques subministrats amb tots els accessoris necessaris per al seu muntatge i funcionament.

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

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

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**SÒCOL D'ACOBLAMENT DEL GRUP MOTOBOMBA:**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**DISPOSITIUS DE CONTROL DE NIVELL PER A L'ARRANCADA DEL GRUP MOTOBOMBA:**

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

**ELEMENTS PER A LA CONSTRUCCIÓ DEL TRAM DE CANONADA D'IMPULSIÓ:**

Cadascun dels elements que constitueixen el tram de canonada d'impulsió que transcorre entre el sòcol d'acoblament i la boca del pou ha de complir la normativa que s'especifica en el seu plec de condicions tècniques corresponents dintre d'aquest mateix document.

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B07 - MORTERS DE COMPRA**

**B07F-- MORTER SENSE ADITIVUS**

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

B07F-0LT6.

Plec de condicions

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

Mesccla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM III/A

- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fabricar:

- Resistència a compressió:  $\leq 0,75 \times$  Resistència a compressió de la peça

- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fabrica no armada:  $\geq M1$

- 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.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Pàgina</b>      | 109/246             |





## 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 formigoneria 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

m<sup>3</sup> 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:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

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

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

## B0 - MATERIALS BÀSICS

### B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

#### B0B6 - ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

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

B0B6-107E

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 picades o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció

afectada ha de ser <= 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: >= 4 D

- Diàmetres >= 20 mm: >= 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.

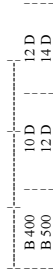
+ Tipus acer | Barres doblegades o corbades |

----- | ----- | ----- |

----- | D <= 25 mm | D > 25 mm |

----- | ----- | ----- |

----- | ----- | ----- |



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 <= 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.

- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm

- L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:

- Deformació sobtada màxima: <= 2,5%

- Alçada de la corruga:

- Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm

- Diàmetres > 20 mm: <= 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:

(on L es la llargària recta de les barres)

- L > 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm

- L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm

- Llargària en estreps o cercols:

- Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 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: <= 10 mm

- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plans d'espejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadors mecànics i a velocitat constant, amb l'ajut de

mandri, 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 cercols 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 TEHE-08.

El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (sisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adsorir 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)



|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 110/246             |



- D - ELEMENTS COMPOSTOS**  
**D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS**  
**D07 - MORTERS I PASTES**  
**D070 - MORTERS SENSE ADDITIVS**

0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
D070A4D1.

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Mesccla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

- Tipus de ciment:
  - Ciments comuns excepte els tipus CEM I/IIA
  - Ciments de ran de palena MC
  - Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
  - Morters per a fibriques:
  - Resistència a compressió:  $\leq 0,75 \times$  Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fabrica no armada:  $\geq$  M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fabrica 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 D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ**

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.  
La formigona ha d'estar netja 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 CRITERIS D'AMIDAMENT**

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de Seguridad estructural Fibra DB-SE-F

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ**

**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 101 5-11).
- 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 carrec 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.



- 4 - CONJUNTS DE PARTIDES DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ**  
**4J - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I REG**  
**4J1 - INSTAL·LACIONS COMUNITÀRIES I DE DISTRIBUCIÓ**  
**4J11 - ESCOMESES, MUNTANTS I RAMALS**

0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
4J11PS01.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Instal·lacions diverses de fontaneria corresponents a la part comunitària de l'edifici.

S'han contemplat les partides d'obra següents:

- Nova escamesa sostrada amb tub de coure
  - Substitució de muntants de tub d'açar per muntant de tubs de coure
  - Col·locació de nova clau de pas d'abonat
  - Col·locació de nova clau de pas a l'escamesa general
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- En la nova escamesa sostrada amb tub de coure:
- Formació de solera de formigó per suportar el caixó ceràmic de l'escamesa
  - Formació de caixó ceràmic
  - Esesa de llit de sorra a dintre del caixó sobre el que descansa el tub
  - Pintat del tub abans de col·locar-lo a dintre del caixó
  - Col·locació del tub de coure de l'escamesa i rebrell de la resta del caixó fins a la rasant prevista
- En la substitució del muntant d'açar per un muntant amb tub de coure:
- Arrencada del muntant antic
  - Formació de regata per a allotjar el nou tub
  - Col·locació del tub de coure a dintre de la regata
  - Tapat de la regata
- En la col·locació de la clau de pas d'abonat:
- Col·locació del mantigu anti-electrolític
  - Col·locació de vàlvula
- En la col·locació de la clau de pas general:
- Formació de penicó inclosos els passamurs per al tub
  - Col·locació del bastiment i de la tapa del penicó
  - Col·locació de la vàlvula

**CONDICIONS GENERALS:**

Els diferents elements que conformen la instal·lació han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.  
Les unions han de ser estanques a la pressió de prova i a de funcionament.  
Tots els materials que intervingen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

**ESCOMESA SOTERRADA AMB TUB DE COURE:**

La solera de formigó no ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.  
La superfície acabada de la solera ha d'estar reglada.  
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.  
La panet del caixó de ceràmica ha de ser estable, plana i aplomada.  
Les peces han d'estar col·locades a trencanous i les filades han de ser horitzontals.  
Els junts han de ser plans i sense rebaves.  
Totes les unions i canvis de direcció del tub de coure de l'escamesa s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capllaritat.  
El pintat del tub ha de ser uniforme al llarg de tota la superfície. No hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

**SUBSTITUCIÓ DE MUNTANT D'AÇAR PER MUNTANT DE TUB DE COURE:**

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capllaritat.  
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que queda s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir  $\geq$  3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.  
La canonada no pot travessar xarxes ni conductes.

**COL·LOCACIÓ DE CLAU DE PAS D'ABONAT:**

La maneta de la vàlvula ha de ser accessible.  
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.  
La clau s'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent i en condicions de funcionament.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Pàgina</b>      | 111/246             |

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

**COL·LOCACIÓ DE CLAU DE PAS GENERAL:**

Per a la formació del pericó s'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humidificar la superfície. Els unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

ESCOMESA SOTERRADA AMB TUB DE COURE:  
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

**SUBSTITUCIÓ DE MUNTANT DE TUB D'ACER PER MUNTANT DE TUB DE COURE, COL·LOCACIÓ DE CLAU DE PAS D'ABONAT I COL·LOCACIÓ DE CLAU DE PAS GENERAL:**  
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 31/4/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS

**COL·LOCACIÓ DE CLAU DE PAS GENERAL:**

El pericó que allotja la clau ha d'estar format amb panets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. Les parets han de ser planes, apomadaes i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencanous i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un llistat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser lliu, sense fissures o daltres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. La base del bastiment ha d'estar solidament travada per una anella perimetral de morter. L'anella no ha de provocar el trencament del fèrrim perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pericó. El bastiment col·locat ha de quedar ben asseniat a sobre de les parets del pericó anvellades prou amb morter. La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

La part superior del bastiment i la tapa han de quedar anvellats amb el fèrrim perimetral i mantenir el seu pendent. La maneta de la vàlvula ha de ser accessible. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament. L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó. La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè puguin girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. L'espai entre el passamurs i les parets del pericó s'ha d'omplir amb morter de ciment.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CONDICIONS GENERALS:**

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF. El muntatge de cadascun dels components que conformen la instal·lació s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant corresponent així com prescripcions dels reglaments vigents.

Abans d'executar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebebes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques. Un cop acabades les feines es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalajes, retalls de tubs, cables, etc.).

**ESCOMESA SOTERRADA AMB TUB DE COURE:**

El formigonament de la solera i la formació del casó ceràmic s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

Les parets del calaix s'han d'axejar, si és possible, per filades senceres.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades.

Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

Abans d'aplicar el revestiment de protecció, s'ha de netejar la superfície del tub de pols, taques, greixos, oxid, etc.

**SUBSTITUCIÓ DE MUNTANT DE TUB D'ACER PER MUNTANT DE TUB DE COURE:**

Abans de retirar el tub vell, la xarxa ha d'estar fora de servei.

S'ha de buidar l'aigua que hi pugui haver a dintre del tub.

El tub vell s'ha de desmuntar amb eines adequades.

S'han d'obrir les boques del tram de canonada que no s'hagin de retirar.

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. En cas d'imprevistos (fuites d'aigua, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin 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. El tub col·locat ha de ser accessible. S'ha d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.

**COL·LOCACIÓ DE CLAU DE PAS D'ABONAT:**

L'enroscada de la vàlvula, si és el cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Pàgina</b>      | 112/246             |





- E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ**  
**E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**  
**E2R - GESTIÓ DE RESIDUS**  
**E2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
 E2R64267.  
 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:  
 - Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició  
 - Subministrament i recollida del contenidor dels residus

**CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:**  
 L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.  
 S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.  
 Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.  
 El conductor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.  
 El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

**TRANSPORT DINS DE LA OBRA:**  
 Transport de terres i material d'excavació o del rebuix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.  
 Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i d'enderroc" de l'obra.  
 L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i d'enderroc" de l'obra.  
 Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

**TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:**  
 El material de rebuix, que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i d'enderroc", i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.  
 El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:  
 - Identificació del productor dels residus  
 - Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra  
 - Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió  
 - Quantitat en t i m<sup>3</sup> del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
**CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:**  
 El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveint dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.  
 Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

**RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:**  
 La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.  
 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT  
**TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:**  
 m<sup>3</sup> de volum amdat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.  
 La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

**RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:**  
 Es considera un increment per esponjament d'un 35%.  
 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.  
 Correcció de errors 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.  
 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.

- E9 - PAVIMENTS**  
**E9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ**  
**E9GZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ**

- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC  
 E9GZNC07.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució d'acabats superficials i formació de junts en paviments de formigó.

- Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:  
 - Caixa per a junt de dilatació  
 - Junts de retracció  
 S'han considerat les unitats d'obra següents:  
 - Coronat manual de paviment de formigó  
 - Ratllat manual de paviment de formigó  
 - Formació de junt amb perfil buit de PVC  
 - Formació de junt amb serra de disc  
 L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
 Formació de junt amb serra de disc:  
 - Replanteig del junt  
 - Tall del paviment de formigó amb serra de disc  
 - Neteja del junt  
 - Eventual protecció del junt executat  
 En el coronat o ratllat:  
 - Acabat de la superfície del paviment  
 En la formació del junt en formigó fresc:  
 - Replanteig del junt  
 - Formació del junt  
 - Neteja del junt  
 - Eventual protecció del junt executat

CONDICIONS GENERALS:

**FORMACIÓ DE JUNT:**  
 Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.  
 Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.  
**Fondària dels junts de retracció:**  $\geq 1/3$  del gruix del paviment  
**Toleràncies d'execució:**  
 - Amplària:  $\pm 10\%$   
 - Alçada:  $\pm 10\%$   
 - Replanteig:  $\pm 1\%$

**CORRONAT:**  
 Acabat manual de paviment de formigó fet amb un corro de superfície en relleu.  
 A la superfície acabada no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.  
 Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.  
 L'acabat superficial ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

**RATLLAT:**  
 Acabat mecànic de paviment de formigó fet amb raspall de pues.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 113/246             |





Les estries han de ser paral·leles entre elles i sensiblement paral·leles o perpendiculars als eixos del paviment.  
A la superfície acabada no hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.  
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planar i el nivell previstos.  
L'acabat superficial ha de complir les especificacions subjactives requerides per la DF.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.  
L'acabat s'ha de fer un cop llest el paviment i abans que comenci l'adormiment del formigó.

### FORMACIÓ DE JUNT:

Al realitzar els junts no s'han de produir danys al paviment (cops, ratlles, etc.)

### FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC:

Els junts s'han de fer quan el formigó estigui suficientment endurit per evitar que s'escantoni, i abans de que comenci a produir esquerdes per retracció (entre 6 i 48 h de l'acabament, segons la temperatura exterior).  
En acabar el junt, si no s'ha de segellar immediatament s'ha de protegir del trànsit i de l'entrada de pols.

### RATLLAT:

Les estries s'han de fer aplicant mecànicament un raspall amb pues de plàstic, filferro o un altre material aprovat per la DF.

### CORRONAT:

L'acabat s'ha de fer aplicant manualment un corró de superfície amb reileu. El tipus utilitzat ha de ser aprovat per la DF.

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

ACABAT SUPERFICIAL DE PAVIMENT:  
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 <= 1 m<sup>2</sup>: No es dedueixen  
- Obertures > 1 m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

### FORMACIÓ DE JUNT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### E9 - PAVIMENTS

#### E9F - PAVIMENTS SINTÈTICS, DE LINÒLEUM I DE CAUTXÚ/GOMA

#### E9FG - PAVIMENTS DE GESPA SINTÈTICA

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

#### E9GA0SP

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviment amb gespa sintètica, col·locat sobre cinta adhesiva amb adhesiu de poliuretà.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Estesa i preparació dels rotlles de gespa sintètica (ajustaments, retalls, etc.)
- Pegat a testa dels junts d'unió amb cinta adhesiva i adhesiu de poliuretà
- Estesa d'una capa de sorma de sílice sobre el paviment
- Raspallat de la sorma
- Neteja del paviment amb aigua

### CONDICIONS GENERALS:

El revestiment no ha d'estar esflagarant, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.  
Ha d'estar ben assentat sobre el suport i ha de formar una superfície plana i llista de textura uniforme.



No hi ha d'haver bosses ni ressalls entre les tires.  
S'han de respectar els junts propis del suport.  
Els junts entre les tires s'han de col·locar a tocat.  
Tot el pel·l ha d'estar col·locat en la mateixa direcció.  
Toleràncies d'execució:  
- Nivell: ± 5 mm  
- Planor: ± 5 mm/2 m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.  
La col·locació s'ha de realitzar a temperatura adequada per a la manipulació de l'adhesiu.

El suport ha d'estar net, sense irregularitats que puguin perforar el revestiment, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat.

El paviment no ha de quedar adherit a la superfície a revestir en cap punt.

L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula dentada. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.

Un cop col·locat el paviment s'han de netejar les taques de l'adhesiu.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 5 h següents a la seva col·locació.

El raspallat de la capa de sorma de sílice s'ha de fer en direcció contrària al pel·l i fins que quedi una capa de gruix homogeni.

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

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la capa de drenatge de grava i sorma, la malla geotèxtil de protecció, i la seva col·locació.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

### EFB- TUBS DE POLIETILÈ

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

Canalitzacions amb tub de polietilè retallat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada amb trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombes, etc.)

Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris, per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | Pàgina      | 114/246             |





Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió  
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressioni la cara exterior del tub o be soldats per resta, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no suporti una temperatura de 40°C.

Els passamurs han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura.

|        | Polietilè densitat baixa i mitjana | Polietilè densitat alta |
|--------|------------------------------------|-------------------------|
| A 0°C  | $\leq 50 \times D_n$               | $\leq 40 \times D_n$    |
| A 20°C | $\leq 20 \times D_n$               | $\leq 15 \times D_n$    |

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

#### COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL.

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les canonades s'han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.) permetin al tub efectuar els moviments axialment de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

|         | Tub polietilè densitat alta | Trams verticals: DN x 20 mm | Trams horitzontals: DN x 15 mm | Tub polietilè densitat baixa |
|---------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| DN (mm) | 310                         | 240                         | 390                            | 300                          |
| 16      | 390                         | 375                         | 490                            | 480                          |
| 25      | 650                         | 570                         | 730                            | 700                          |
| 40      | 820                         | 630                         | 910                            | 700                          |
| 63      | 910                         | 700                         |                                |                              |

Distància entre suports:

|         | DN (mm) | Trams verticals (mm) | Trams horitzontals (mm) |
|---------|---------|----------------------|-------------------------|
| 16-20   | 1,0     | 0,5                  |                         |
| 25-75   | 1,3     | 0,6                  |                         |
| 90-110  | 1,7     | 0,8                  |                         |
| 125-200 | 1,9     | 0,9                  |                         |

Tubs polietilè reticulat o multi-capa:

|         | DN (mm) | Distància entre suports (m) |
|---------|---------|-----------------------------|
| 16-20   | 1,0     | 0,5                         |
| 25-75   | 1,3     | 0,6                         |
| 90-110  | 1,7     | 0,8                         |
| 125-200 | 1,9     | 0,9                         |

Tram vertical / tram horitzontal

|         | DN (mm) | Distància entre suports (m) |
|---------|---------|-----------------------------|
| 16-20   | 1,0     | 0,5                         |
| 25-75   | 1,3     | 0,6                         |
| 90-110  | 1,7     | 0,8                         |
| 125-200 | 1,9     | 0,9                         |

#### COL·LOCACIÓ SOTERRADA.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un rebert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Grux del llit de sorra:

- Polietilè extruït:  $\geq 5$  cm
- Polietilè reticulat:  $\geq 10$  cm

Grux del rebert (sense trànsit rotatiu):

- Polietilè extruït:  $\geq 60$  cm
- Polietilè reticulat:  $\geq 50$  cm



|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HGMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HGMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HGMTWKU</a>                                 | Pàgina      | 115/246             |

Grux del rebert: (amb trànsit rotatiu)  $\geq 80$  cm  
El tub s'ha de col·locar dins la rasa seguint l'alignament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura. Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.) han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades verticalment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un rebert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

#### 2. - CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tancar els extrems oberts.

L'essesa del tub s'ha de fer desmuntant tangencialment el rotille, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem lliure del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem del tub s'ha d'animar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal animar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encastar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per assegurar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològica després de rentar-la.

##### COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebuïnt els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

Els fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent  $> 10\%$  s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calcar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionalment correctes (terres, pedres, ennes, de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un rebert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest rebert ha de complir les especificacions tècniques del rebert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reberta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estancitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al rebert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

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

TUBS:  
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per tallats i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat específic, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

#### COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.  
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:  
- Suportació



- Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
- Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
- Distància a altres elements i condicions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACCIIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.  
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

**EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES****EG1 - CAIXES I ARMARIS****EG13 - CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****EG13PS01.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Caixes per a protecció encastades o muntades superficialment.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament
  - Connexions
  - Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- CONDICIONS GENERALS:**  
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.  
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçada de 400 mm, com a mínim.  
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.  
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

**EG- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES****EG1 - CAIXES I ARMARIS****EG1A - ARMARIS METÀL·LICS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****EG1APS02.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

**CONDICIONS GENERALS:**

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

**EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA****EJ7 - DIPÒSITS I ACCESSORIS, PER A AIGUA****EJ72 - ACCESSORIS PER A DIPÒSITS D'AIGUA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****EJ72PS01.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Instal·lació de mecanismes d'alimentació per a dipòsits, fixats i connectats amb entrada roscada.

Es consideren inclosos dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Fixació i anivellament del mecanisme
- Connexió al tub d'alimentació
- Prova de servei

**CONDICIONS GENERALS:**

S'han d'anivellar i fixar a l'interior del dipòsit.

Un cop instal·lat ha de proporcionar el nivell d'aigua previst.

La connexió amb el tub d'alimentació no ha de tenir fuites.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ****CSV (Codi de verificació Segura)**

IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU

**Data i hora**

16/09/2022 11:11:36

**Normativa**

Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança

**Signat per**

MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)

**Signat per**

NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)

**URL de verificació**<https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU>**Pàgina**

116/246

La instal·lació s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.  
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.

L'ensocada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

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

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

### EN - VÁLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

#### EN3 - VÁLVULES DE BOLA

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

EN318724, EN315527.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Válvules de bola metal·liques o simètriques, muntades.

S'han considerat els elements següents:

- Válvules roscaades amb actuador elèctric o pneumàtic.
- Válvules embriades amb actuador elèctric o pneumàtic
- Válvules manuals roscaades
- Válvules manuals per a soldar entre tubs
- Válvules manuals embriades
- Válvules per a par a pressió

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en perico de canalització soterrada
- L'execució de la unitat d'obra mitjançant les operacions següents:

- Válvula de bola amb actuador
- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuador a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
- Prova de servei

Válvules de bola metal·liques soldades:

- Neteja dels extrems dels tubs i vàlvules
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Válvules de bola per a col·locar roscaades:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Válvula de bola per encolar o embriada:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

#### CONDICIONS GENERALS:

Els excos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar en situacions de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

**CSV (Codi de verificació Segura)**

IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU

**Data i hora**

16/09/2022 11:11:36

**Normativa**

Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança

**Signat per**

MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)

**Signat per**

NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)

**URL de verificació**

https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU

**Pàgina**

117/246



- Posició: ± 30 mm

### MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè puguin girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

### MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè puguin girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

En el cas de vàlvules embriades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

#### VÁLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR.

S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.

#### VÁLVULES DE BOLA METAL·LIQUES SOLDADADES.

Les soldadures han de ser estanques a la pressió de treball.

La soldadura no ha de tenir cap defecte, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brorses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològica després de rentar-la.

#### VÁLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES.

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'ensocada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

#### VÁLVULES DE BOLA METAL·LIQUES SOLDADADES.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar les superfícies per unir de greix, òxid i pintura, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.

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.

#### VÁLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR.

La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.

Quan l'actuador sigui pneumàtic les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

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

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

#### VÁLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotrónico de Baja Tensión. REBT 2002.

**EN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

**EN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ**

**EN81 - VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA ROSCADES**

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

EN8114E4.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Vàlvules de retenció de clapeta, roscaades i muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de emalització soterrada
- Execució de la unitat d'obra incloent les operacions següents:
  - Netja de les rosques i de l'interior dels tubs
  - Preparació de les unions amb cintes
  - Connexió de la vàlvula a la xarxa
  - Prova d'estanquitat

**CONDICIONS GENERALS:**

La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar començada a la xarxa corresponent.

Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.

La posició ha de ser la reflectida a la DT, o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

**MUNTADES EN PERICÓ.**

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

**MUNTADES SUPERFICIALMENT:**

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'roscaada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

La normativa ha de ser l'especifica a l'ús a què es destini.

**F- PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ**

**FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS**

**FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**

**FDK2 - PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**

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

FDK28219/FDK2NC31.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas) sobre solera de formigó o llit de grava, i rebrell lateral amb terres
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrobossades i liscades interiorment, sobre solera de maó calat, i rebrell lateral amb terres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previst de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connectar tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Rebrell lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connectar dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Rebrell lateral amb terres.

**CONDICIONS GENERALS:**

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera: ± 20 mm

**PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU".**

Les parets han de quedar planes, aplomades i a escadre.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Aplomar de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Guix de la paret: ± 1% guix nominal

**PERICONS PREFABRICATS:**

El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adiacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del transit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robarori.

Guix de la solera: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/m
- Escarlat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 118/246             |





**PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"**  
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó cobrat  
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.  
Les parets han de ser planes, apomades i han de quedar travades per filades alternatives.  
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencaments i les filades han de ser horitzontals.  
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruxs uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un llistat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Els angles interiors han de ser arrodonits.  
Grux de la solera:  $\geq 10$  cm  
Grux de l'arrebossat:  $\geq 1$  cm  
Pendent interior d'evacuació en pericóns no sífons:  $\geq 1,5\%$   
Toleràncies d'execució:  
- Aplomat de les parets:  $\pm 10$  mm  
- Planor de la fabrica:  $\pm 10$  mm/m  
- Planor de l'arrebossat:  $\pm 3$  mm/m

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CONDICIONS GENERALS:**

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.  
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

**PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":**

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.  
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura  $\geq 5^\circ\text{C}$ .  
L'abocada s'ha de fer des d'una alçada petita i sense que es produeixin disgregacions.  
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.  
No pot transcorrer més d'1,5 hores des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

**PERICONS PREFABRICATS:**

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

**PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"**

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.  
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.  
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

**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).

**FD.- SANEJAMENT I CANALITZACIONS**

**FDK.- PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**

**FDKZ.- ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZHLB4.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament



|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 119/246             |



- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

**CONDICIONS GENERALS:**

El bastiment col·locat ha de quedar ben assestat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.  
Ha de quedar solidament travat per una anella perimetral de morter.  
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.  
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podria ser retirada per personal autoritzat i que no podria tenir desplaçaments accidentals.  
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.  
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.  
Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment:  $\pm 2$  mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa:  $\pm 4$  mm
- Nivell entre tapa i paviment:  $\pm 5$  mm

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).  
\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**CONTROL D'EXECUCIÓ OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:**

- Seguiment del procés de col·locació.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:**

- Tasques de control a realitzar són les següents:  
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment  
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

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

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

**FJ.- EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES**

**FIS.- EQUIPS PER A REG**

**FISA.- PROGRAMADORS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FISAPSOI.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Elements electrònics per al control automatitzat de xarxes de reg, com ara programadors i els seus accessoris, descodificadors, consols de control remot per als programadors, etc.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació del element a la seva base o suport



- Connexió del cable d'alimentació elèctrica i de les sortides de senyal, si es el cas
- Programació de les operacions de riego
- Verificació del funcionament

**CONDICIONS GENERALS:**

La posició dels aparells serà la indicada a la DT, o ens el seu defecte la que indiqui la DF, amb la verificació de que es respectem els grans de protecció elèctrica de l'aparell.

El lloc d'instal·lació ha de ser accessible per al manteniment i programació. La porta de protecció de la caixa de l'aparell s'ha de poder obrir completament. L'alçada dels elements programables ha de ser entre 0,8 i 1,5 m del terra.

Els cables de comandament de les electrovàlvules, dels descodificadors i dels sensors han d'estar connectats a la regleta del programador o descodificador utilitzant els mecanismes de pressió de l'aparell, sense que restin cables nus al descobert.

Ha d'estar feta la programació de les operacions de riego.

Ha d'estar feta la prova de servei.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

El conjunt d'aparells del sistema de control de reg s'han d'instal·lar d'acord amb les instruccions del fabricant. Si els parells no són tots del mateix fabricant, s'ha de garantir que són compatibles entre ells.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte, abans d'instal·lar-lo.

La connexió amb la xarxa elèctrica es farà sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.

**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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

\* NTJ 011/2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisajisme. Disseny i projecte dels espais verds. Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg.

\* NTJ 04R-J-2008 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisajisme. Infraestructures bàsiques d'espais verds. Instal·lacions de sistemes de reg.

reg: Regs aèris per aspersió i per difusió.

**F1 - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES**

**F1S - EQUIPS PER A REG**

**F1SB - ELECTROVÀLVULES**

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

F1SB2511.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Electrovàlvules reguladores de cabal rosacades, muntades i connectades a la xarxa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Netaja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions
- Connexió a la xarxa hidràulica de la vàlvula
- Connexió a la xarxa elèctrica del solenoide
- Prova de servei

**CONDICIONS GENERALS:**

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Es col·locarà en el període en que es conformi el by-pass conjuntament amb les claus de pas i accessoris corresponents.

Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.

L'aparell s'ha de deixar connectat a les xarxes hidràuliques i de control en condicions de funcionament.



- Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

La unió rosçada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

L'estanqueïtat de les unions rosacades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**FQ - MOBILIARI URBÀ**

**FQS - EQUIPAMENTS ESPORTIUS**

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

FQS1U010

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Xarxa de fil trenat de poliamida amb corda perimetral de poliamida, muntada sobre pals d'acer galvanitzat, ancorats a daus de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteg
- Formació de les bases per als supports, o del forat en l'obra
- Col·locació dels elements que formen el reixat
- Testat del conjunt

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.

La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams recies i a les cantonades.

Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapunts.

Toleràncies d'execució:

- Replanteg: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 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 per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

El formigament dels daus d'ancorage s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

**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.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 120/246             |





**H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT**  
**H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL**  
**H14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS**

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

H141NC01.

**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 qual sevol 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 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 pees de senyalització
  - Protecció personal contra contactes elèctrics
  - Resten expressament exclosos:
    - La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
    - Els 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:
- Responder a les condicions existents en el lloc de treball.
  - Tenir en compte les condicions anatómiques 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 treballador 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 pees que requereixin substitucions periòdiques
    - Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
  - Les condicions en que 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 pees directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de renat antiseptic.
  - 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 atenció 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.**



|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Pàgina</b>      | 121/246             |



Quan existeixi risc de cauda o de projecció violenta d'objectes o opades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector. Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Obres de construcció, i espequeament, 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 fosses, 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'engaxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enganyis en moviment, quan es produïxi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llargs, cames 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 màscara d'èstaca 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 naturallesa.
  - Radacions 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-emelata
    - En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamis antieslàtic
    - En els casos de treball amb 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 policarbonat o acetat transparent.
    - En ambients de pols fi, amb ambient: sofegós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir enlluernament.
- 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, esmerlat, polit i/o tall
  - Treballs de perforació i burnat
  - Talla i tractament de pedres
  - Manipulació de pistoles fixacials d'impacte
  - Utilització de maquinària que generen enenalls curts
  - Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
  - Treball amb raig projectador d'abrasius granulats
  - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
  - 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 entèsquit, en previsió de esquesa per entebada intempèstiva de l'arc elèctric.
- Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminiat reflectant (fàntant i teixits asbètics 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 mànomenada "Caxxo de soldador" amb espill de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retirat el fosc, per a facilitar la picada de l'escoira, i fàcilment recarregables ambdós.
- No tindran cap part metàl·lica al exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinya de soldar.
- Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nerlat), 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 enlluernament, el tipus de visor més polivalent i efectiu, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'aer, 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 labradura en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a l'loc o a l'obra 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 mesures generals d'aïllament i insomnització 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 límit 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 bores  
- Vapors metàl·lics i orgànics  
- Gasos tòxics industrials  
- Moxositat de carboni  
- Baix concentració d'oxigen respirable  
- Treballs en contenidors, locals exigits 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 culeres i calderes, quan puguin desprender-se 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 existirà un risc de fuites del fluid frigorífic  
- L'ús de carretes 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, mànigues, mitjons i mànigues seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.  
Aquests elements de protecció seran de goma o cauxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, textit termoïntel·ligent, punt, lona, pell flor, serrall, malla metàl·lica, latex rugós antillada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.  
Per a les màniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cauxú, 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 cirurgià.

**PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:**

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiqui següentment, 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.  
- Obres de demolició d'obra grossa  
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que impliquin 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·liques  
- 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 termoïntel·ligents  
- 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 termoïntel·ligent.

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes.  
- Polines; calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió.

- Soldadors

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estaran 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 cauxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el costit 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 enderrossos.

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 tancat 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 existirà 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 completará, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cauxú o textit 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 pancanguada amb anams).

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 mitjans compliran les següents condicions:  
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin tallis, 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 provats d'anelles per on passaran la corda salva-caigudes, que no podran anar subjectes mitjançant rebllons  
- La corda salva-caigudes 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 sarga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre  
Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'anclatge i la seva resistència. La llargària de la corda salva-caigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usos durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, està individualment assignat a cada usuari amb rebot 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 canteres frigorífiques  
- Roba de protecció anti-inflamable  
- Treballs de soldadura en locals exigits  
- Davantalls antiperforants  
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos  
- Davantalls de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes.  
- Treballs de forja  
- Treballs de fosa i emmotllament.

**PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTemperIE:**

Els equips protectors integrat per al cos davant de les incidències meteorològiques compliran les següents condicions:  
- 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 de ventilació  
La superposició indiscriminada de roba d'àmbit 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 i senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGUERAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 122/246             |





- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Que tinguin poder de renovació/recució del calor
- Que 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'exploració 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, emes dielèctriques i bosses per al trasllat.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Els següents les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Els reemplaçament dels elements, es realitzaran, 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 custodiatades, amb justificants de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI es limitada, podent ser degradat tant al seu desgast prèviament 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 estamplada a TEP), 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'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessita, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si són reutilitzables, o fins al bobador si no es poden tornar a utilitzar.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Lev 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.  
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 1591/1995, 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 Industria y Tecnología y Tecnología 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.



|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 123/246             |



- K- PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI**
- K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**
- K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**
- K219 - DESMUNTATGES I ARRENCADES DE PAVIMENTS I SOLERES**

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

**K219NC21.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Demolició d'elements de via llat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments Tall fet amb màquina rotària en un paviment que s'ha de demolar, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no se cap utilitzar 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, croquisada la seva posició original.

Shan considerar els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o cobols
- Material sintètic i capa d'antivibració
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmica o de pedra

**De terminació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on interveuen 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 alt
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat mitjà

**L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:**

- Enderrocs o arrencades:**
- Demolició de la zona de treball
  - Demolició de l'element amb els mitjans adients
  - Trossejament i apilada de la runa
  - Càrrega de runa sobre camió
- Desmuntatge:**
- Preparació de la zona de treball
  - Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
  - Desmuntatge per parts, i classificació del material
  - Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
  - Càrrega i transport de la runa a l'abocador

**CONDICIONS GENERALS:**

Ha d'estar feta al lloc indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de que 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.

**DESMUNTATGE:**

El material ha d'estar classificat i identificat, 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.

Toleràncies d'execució:  
 - Replantatge: ± 10 mm

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.  
 S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.  
 El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:  
 - Mètode d'enderroc i fases  
 - Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris  
 - Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar  
 - Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs  
 - Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc  
 - Cronograma dels treballs  
 - Pautes de control i mesures de seguretat i salut  
 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 descombar 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'evacuació 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 muntats, olors de gas, etc.) o quan l'enderroc pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.  
 L'operació de càrrega de ruina s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.  
 S'han de limitar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de ruina.  
 Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona ampla i arrencada.  
 S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

**ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES.**  
 El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.  
 No es disposarà ruina damunt de les basides.  
 No s'acumularà ruina en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliats a l'enderroc.  
 No s'acumularà ruina amb un pes superior a 100 kg/m<sup>2</sup> damunt dels sostres, en cap cas.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

ENDERROC D'ESGLAÓ. ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:  
 m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.  
 ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA. ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT.  
 m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:  
 m<sup>3</sup> de volum amidat segons les especificacions de la DT.

**TALL DE PAVIMENT:**

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.  
**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

- \* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
- \* 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.
- \* 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, REPLICATS I DESMUNTATGES**

**K21G - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

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

**K21GU11.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Arrencada, desmuntatge i enderrocc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.  
 S'han de considerar les unitats d'obra següents:  
 - Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria  
 - L'evacuació de la unitat d'obra incloent les operacions següents:  
 - Operacions de preparació  
 - Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas  
 - Desmuntatge o arrencada dels elements  
 - Enderroc dels fonaments si es el cas  
 - Netjeja de la superfície de les restes de ruina  
 - Càrrega, transport i descarrega a les zones autoritzades d'abocament de la ruina i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador  
 - Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

**CONDICIONS GENERALS:**

Els materials han de quedar aplats 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.  
 La xarxa ha d'estar fora de servei.  
 Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.  
 Els elements s'han de separar amb les eines apropiades.  
 Esindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.  
 Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'anclatge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.  
 Es farà servir la maquinaria adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.)  
 Qualsevol conducte que emporti amb l'element ha de quedar oburada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.  
 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.  
 Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes.  
 S'han de senyalitzar 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 molesti 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.  
 En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.  
 L'operació de càrrega de ruina s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.  
 S'han de limitar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de ruina.  
 El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es disegni transportar, proveint dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.  
 Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produixin perdutes en el trajecte.  
 En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

**ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:**

m lineal de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.  
 Unitat d'element realment desmuntat, incloent l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Pàgina</b>      | 124/246             |



4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**K21J - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21J2011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderrocs, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria
- L'execució de la unitat d'obra incloent les operacions següents:
  - Operacions de preparació
  - Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
  - Desmuntatge o arrencada dels elements
  - Enderrocs dels fonaments si es el cas
  - Neteja de la superfície de les restes de ruina
  - Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la ruina i dels materials de rebuig generats i condirccionament de l'abocador
  - Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar aplaats 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.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Esindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar oburada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

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.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

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 molèstin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, per que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de ruina s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han de eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de ruina.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es disegni transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:

m lineal de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

Unitat d'element realment desmuntat, inclos l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, 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, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**K21Q - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21QNC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada d'element metàl·lic col·lat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de ruina sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçada de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplic de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçada de 5,25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplic de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçada de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplic de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplic de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçada de 5 m, com a màxim, aplic de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escutidora de fusta, desmuntatge i aplic per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de retolatge a 20 m d'alçada i aplic de material per a la seva reutilització o restanució

L'execució de la unitat d'obra incloent les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de ruina
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la ruina i dels materials aprofitables al lloc, d'aplec o reparació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i aplaats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de que es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molèstin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de ruina s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 125/246             |



S'han de eliminar els elements que puguin entorpir els reballs de retrada i càrrega de runa. El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitja transportar, proveint dels elements que calen per al seu desplaçament concret.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

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

ARENCA DA DELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINARIA DE RELLOTGE.

Unitat de quantitat realment desmuntada, més l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE MOBILIARI

m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, 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

### K2R - GESTIÓ DE RESIDUS

#### K2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2RANC02.

#### 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'excauació.

S'han considerat les operacions següents:

- Disposició 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAUACIÓ.

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 canon 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·DECRET 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.

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 residus.  
Correcció de errors 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 105/1991, 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 julio, de fmançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels canons sobre la disposició del rebung dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de julio, 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 canon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

## K5 - COBERTES

### K52 - TEULADES

#### K52R - REPARACIÓ DE TEULADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K52RU08

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparació de teulades de diferents materials.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Substitucions puntuals de peces
- Substitució de peces d'una zona de la teulada i rejuntat de les existents
- Recol·locació de teula solta agafada amb morter
- Repàs de coberta amb neteja de canal i recol·locació de peces

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Identificació de la peça a substituir
- Extracció de la peça i retirada del material d'unió, en el seu cas
- Neteja i preparació de la base
- Col·locació de la peça fixada amb morter o ganxos sobre el suport
- Rejuntat dels junts, en el seu cas
- Neteja de la zona afectada
- Trossejament i apliada de la runa
- Carrega de la runa sobre el camió

#### Recol·locació de teula:

- Identificació de la peça a recollir
- Extracció de la peça i retirada del material d'unió, en el seu cas
- Neteja i preparació de la base
- Col·locació de la peça fixada amb morter sobre el suport
- Neteja de la zona afectada

#### Rejuntat de peces existents:

- Buidat i neteja del material dels junts
- Estesa de la beurada
- Neteja del revestiment

Repàs de coberta amb neteja de canal i recol·locació de peces

- Preparació de la zona de treball
- Neteja de canal
- Identificació de les peces a substituir i recol·locar
- Extracció de les peces i retirada del material d'unió, en el seu cas
- Neteja i preparació de la base
- Col·locació de les peces
- Neteja de la zona afectada
- Trossejament i apliada de la runa
- Carrega de la runa sobre el camió

#### CONDICIONS GENERALS:

El material arrenat ha de quedar suficientment trossejat i apliada per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

Cada cop que s'interromp el procés d'execució, cal protegir la zona de treball que estigui exposada a filtracions d'aigua.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 126/246             |





**SUBSTITUCIÓ DE PECES I RECOL·LOCACIÓ DE PECES:**  
Un cop col·locada ha de quedar alineada amb la resta de peces.  
La peça ha d'estar ben adherida al suport i ha de mantenir la planor i el pendent del conjunt.  
S'ha de mantenir el mateix cavallament que la resta de peces.  
En el cas de coberta de fosa de pedra, ha de mantenir la mateixa amplària de junts que la resta de revestiment.  
**REUNTAT DE LLOSES:**  
Els junts han de quedar plens de morter i enrasats.  
**REPA'S DE COBERTA:**  
La canal ha de quedar lliure de qualsevol element que pugui impedir l'evacuació de l'aigua de la coberta.  
Un cop acabat el repàs, en la coberta no ha d'haver-hi peces trencades, soltes o amb defectes que la DF hagi determinat com a motiu per realitzar la substitució.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

**CONDICIONS GENERALS:**  
S'han d'anar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plougui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

El suport i les peces per col·locar, que han d'estar en contacte amb el morter, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la coberta.  
S'han de regar les parts per enderrocar i carregar a frèdric la formació de pols.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.  
**SUBSTITUCIÓ DE PECES I RECOL·LOCACIÓ DE PECES:**  
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'han d'eliminar les restes de material del suport per tal de garantir la completa adherència de la peça amb la base i l'evacuació dels cavallaments amb la resta d'elements.  
Les peces per recol·locar han d'estar netes i sense defectes que puguin comprometre la seva funció o alterar sensiblement l'aspecte final del conjunt.

**REUNTAT DE LLOSES:**  
Abans d'estendre el morter cal comprovar que el junt està lliure de restes de material i te la fondària i amplària exigides.  
Si el revestiment es de material absorbent, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

S'ha d'estendre forçant la seva penetració.  
Un cop estes el morter s'ha d'eliminar les restes i s'ha de netejar el revestiment.  
**NETEJA DE CANAL:**  
La neteja s'ha de fer amb la canal seca.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

**SUBSTITUCIÓ PUNTUAL I RECOL·LOCACIÓ PUNTUAL:**

Unitat de peça substituïda o recol·locada realitzada segons les especificacions de la DT.

**REPARACIÓ DE COBERTA:**

m<sup>2</sup> de superfície amidada 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.



## P- PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

### P2- DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P21- ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRECADES, REPCATS I DESMUNTATGES

### P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

### P2143- - ARRECADADA DE PAVIMENTS I SOLERES

## 0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### P2143-4RQZ.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de via pública, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.  
L'enderroc i l'arrencada, pressuposi que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.  
S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Paviment de formigó, paros, llambordins o mescla bituminosa
- Material de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o codols
- Material sintètic i capa d'antivellat
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esgraió

- Revestiment d'esgraió
- Recreusc de morter de ciment
- Socol de fusta, ceràmica o de pedra

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball.
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de viants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de viants i/o per estar en una zona amb tràfic rodant important.

tasques.

- Actuacions en les que els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
- En funció de l'amplicitat de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació.

- Sense afectació per serveis o elements de mobilitat urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcarment de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobilitat urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcarment de bicicletes, etc.) que interfereixin en les tasques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trencament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

## CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de que 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.



|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 127/246             |

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 mobilitat existents, així com qualsevol element que pugui desbarbar 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 ha 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 demolar i carregar.  
En cas d'imprevisos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderroc pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.  
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.  
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.  
Els materials, duplec i posteriorment repointament s'han de situar en una zona ampla i arrencada.  
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:  
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sòstre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.

No es dipositarà runa damunt de les basides.  
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propres que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.  
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m<sup>2</sup> damunt dels sostres, en cap cas.

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

ENDERROC D'ESGLAÓ. ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA.

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE

REGRESQUIT.

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA

m<sup>2</sup> de volum amidat, segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975. Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

### P2.- DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

#### P21.- ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

#### P214.- DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

#### P2146.- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DI3P.

Plec de condicions

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

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de via i al·lial, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Paviment de formigó o de panot col·locats sobre formigó
- Actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals partículars i passos de viamans, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de viamans i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important.
- Actuacions en les que els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
- En funció de l'amplicitat de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobilitat urbà, actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesies, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interferixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobilitat urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesies, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interferixen en les tasques
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
- Execució de la unitat d'obra incloent les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Tronçament i aplegada 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 que 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 mobilitat existents, així com qualsevol element que pugui desbarbar 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 demolar i carregar.

En cas d'imprevisos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderroc 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.



|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 128/246             |

ENDERROC O PRESAT DE PAVIMENT:  
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-5).  
\* 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.

ENDERROC I dur a terme l'apuntallament en cas necessari.  
Els materials han de quedar suficientment trossats i aplats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.  
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.  
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntallaments, les bastides i les tanques. Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:  
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.  
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.  
S'ha de demolar en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.  
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.  
No es depositarà runa damunt de les bastides.  
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m<sup>2</sup> damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.  
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes puguin provocar l'enderroc.  
Es protegirà de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.  
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).  
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.  
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.  
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES.  
ENDERROC PUNTUAL.  
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975. Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:  
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.  
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.  
S'ha de demolar en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.  
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.  
No es depositarà runa damunt de les bastides.  
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m<sup>2</sup> damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.  
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes puguin provocar l'enderroc.  
Es protegirà de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.  
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).  
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.  
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.  
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:  
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.  
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.  
S'ha de demolar en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.  
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.  
No es depositarà runa damunt de les bastides.  
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m<sup>2</sup> damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.  
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes puguin provocar l'enderroc.  
Es protegirà de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.  
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).  
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.  
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.  
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:  
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.  
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.  
S'ha de demolar en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.  
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.  
No es depositarà runa damunt de les bastides.  
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m<sup>2</sup> damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.  
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes puguin provocar l'enderroc.  
Es protegirà de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.  
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).  
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.  
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.  
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:  
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.  
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.  
S'ha de demolar en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.  
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.  
No es depositarà runa damunt de les bastides.  
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m<sup>2</sup> damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.  
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes puguin provocar l'enderroc.  
Es protegirà de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.  
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).  
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.  
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.  
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:  
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.  
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.  
S'ha de demolar en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.  
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.  
No es depositarà runa damunt de les bastides.  
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m<sup>2</sup> damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.  
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes puguin provocar l'enderroc.  
Es protegirà de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.  
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).  
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.  
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.  
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:  
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.  
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.  
S'ha de demolar en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.  
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.  
No es depositarà runa damunt de les bastides.  
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m<sup>2</sup> damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.  
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes puguin provocar l'enderroc.  
Es protegirà de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.  
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).  
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.  
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.  
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:  
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.  
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.  
S'ha de demolar en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.  
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.  
No es depositarà runa damunt de les bastides.  
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m<sup>2</sup> damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.  
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes puguin provocar l'enderroc.  
Es protegirà de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.  
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).  
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.  
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.  
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:  
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.  
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.  
S'ha de demolar en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.  
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.  
No es depositarà runa damunt de les bastides.  
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m<sup>2</sup> damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.  
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes puguin provocar l'enderroc.  
Es protegirà de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.  
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).  
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.  
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.  
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

Societat d'Edificis Educatius i Esportius  
Servei d'Equipaments Municipals  
C. de Comandant... 1 08304 Mataró  
Tel 93 758 24 44

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 129/246             |



**P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P22 - MOVIMENTS DE TERRES**

**P221 - EXCAVACIONS**

**P2212 - EXCAVACIÓ DE FONAMENT**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

Excavacions amb explosius:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de l'excavació i de la situació de les bornades
- Execució de les perforacions per a la col·locació dels explosius
- Càrrega i encesa de les bornades
- Control posterior a l'explosió de les bornades
- Càrrega de la runa sobre el 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 transit, 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 que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
- L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
- Els fons de l'excavació no ha de quedar a nivellat.
- El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar rebeltats.
- Els talussos permanents han de ser els fixats per la DF.
- Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
- La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 30 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CONDICIONS GENERALS:**

- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
- S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
- S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
- S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
- Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
- Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
- Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
  - Anplària: >= 4,5 m
  - Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
- La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
- Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despenjament. Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc., i rebaltar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estreçada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'ha de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
- També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació.

Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

En cas d'imprevisos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebaltar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

**EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS:**

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense socavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

**EXCAVACIÓ MITJANÇANT EXPLOSUS:**

No s'ha de començar els treballs de voladures fins que la DF no doni l'aprovació al programa d'execució proposat pel contractista, justificat amb els corresponents assaigs.

El programa d'execució de voladures ha de justificar, com a mínim:

- Magnitud i mètode de perforació
- Llargària màxima de perforació
- Diàmetre de les bornades de preallò o de destrossa i disposició de les mateixes
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de bornades
- Mètode per a fixar la posició de les càrregues en l'interior de les bornades
- Mètode i seqüència d'iniciació de les càrregues
- Tipus d'explosor
- Resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys analitzats als de l'obra

- Mesures de seguretat per l'obra i tercers

S'ha de justificar, amb mesures del camp elèctric de terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.

La programació de les càrregues de la voladura s'ha de fer considerant el tipus de roca, el tipus d'estructures properes i la separació entre la voladura i l'estructura. L'obtenció d'aquests paràmetres i la determinació dels estudis preliminars a realitzar, s'ha de fer segons el que determina l'UNE 22381.

La vibració no ha de sobrepassar els límits de velocitat definits en la Taula 1 de la norma UNE 22381 en funció del tipus d'estructura existent en les proximitats, classificada segons els grups definits en l'article 3 de la mateixa norma.

Abans d'iniciar les voladures s'ha de tenir tots els permisos i s'ha d'adoptar les mesures de seguretat necessàries.

L'aprovació inicial del Programa per part de la DF pot ser reconsiderada si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fan aconsellable, essent necessària la presentació d'un nou programa de voladures.

L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge, la conservació, la manipulació i l'ús de metxes, detonadors i explosius, s'han de regir per les disposicions vigents, complementades amb les instruccions que figuren en la DT o en el seu defecte, fixi la DF.

S'ha de senyalitzar com a mínim la zona afectada per a advertir al públic del treball amb explosius.

S'ha de tenir una cura especial pel que fa a la càrrega i encesa de bornades, cal avisar de les desatencions amb prou antelació per a evitar possibles accidents.

La DF pot prohibir les voladures o determinar mètodes de borrar si els considera perillosos.

El sistema d'execució ha de permetre d'obtenir un material amb la granulometria adequada a l'ús definitiu previst.

Si com a conseqüència de les bornades les excavacions tenen cavitats no l'augua pot quedar retinguda, s'han de rebir aquestes cavitats amb material adequat.

Les vibracions transmeses al terreny per la voladura no han de ser excessives, si és així s'ha d'utilitzar detonadors de micrometratge per a l'encesca.

La perforació s'ha de carregar fins a un 75% de la seva fondària total. En roca molt fissurada, es pot reduir la càrrega al 55%.

Un cop col·locades les càrregues s'han de tapar les bornades per a evitar la seva explosió cap a l'exterior.

El personal destinat a l'ús dels explosius ha d'estar degudament qualificat i autoritzat i ha de ser designat especialment per la DF.

Abans d'introduir la càrrega, la bornada s'ha de netejar adequadament per tal d'evitar fregaments, travaments dels cartutxos d'explosiu, etc.

En detectar la presència d'aigua a l'interior de les bornades descendents, s'han de prendre les mesures oportunes, utilitzant l'explosiu

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Pàgina</b>      | 130/246             |



adecuat.  
Quan la temperatura a l'interior de les barmades excedeixi els 65°C, no s'han de carregar sense prendre precaucions especials aprovades per la DF.

En les càrregues contínues, els cartutxos de cada filera han d'estar en contacte.  
En les càrregues discontinues amb intervals berts o merts entre els cartutxos, s'ha d'assegurar la detonació dels mateixos per mitjà de cordó detonant o un sistema d'iniciació adequat. En el cas d'utilitzar espais, han de ser d'estructura antisísmica, que no propagui la flama.  
La quantitat d'explosiu introduït en cada barmada ha de ser, com a màxim, la calculada teòricament.  
No poden realitzar-se simultàniament, en un mateix front o tall de treball, la perforació i la càrrega de les barmades, si no ho autoritza explícitament la DF.  
El cartutx-encobert s'ha de preparar just abans de la càrrega.  
L'ús de més d'un cartutx-encobert per barmada ha de ser autoritzat per la DF.  
El detonador ha de ser suficientment energic com per a assegurar l'explosió del cartutx-encobert, inclús a l'aire lliure.  
En el cas d'utilitzar cordó detonant al llarg de tota la barmada, el detonador s'ha d'adossar al començament del cordó, amb el fons del mateix dirigit en el sentit de la detonació.  
Tot cartutx encobert que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador, fent l'operació la mateixa persona que va preparar l'encobert.  
L'acomodament de les barmades ha d'assegurar el confinament de l'explosió.  
El material utilitzat per a l'acomodament ha de ser de plàstic, antisísmic i no ha de propagar la flama.  
Per a fer l'acomodament s'han d'utilitzar atacadors de fusta o d'altres materials que no produeixin espurnes o càrregues elèctriques en contacte amb les parts de la barmada. No han de tenir angles o aristes que puguin trencar l'envoltura dels cartutxos, els cordons o les metxes.  
La pega s'ha de fer en el menor temps possible des de la càrrega de les barmades.  
Tota barmada carregada ha d'estar sota vigilància quan sigui accessible o no estigui degudament senyalitzada.  
Abans d'encetar les metxes el responsable de la voladura ha de comprovar que tots els accessos estan sota vigilància per mitjà d'operaris o de senyals òptics o acústics.  
La vigilància no s'ha de treure fins que s'autoritzi l'accés als talls de treball.  
Abans de fer la pega, el responsable de la voladura s'ha d'assegurar de que tot el personal està resguardat. Ha de ser l'últim en deixar el tall i posar-se a resguardar.  
Abans de reprendre els treballs, el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, posant especial atenció a la possible existència de barmades fallides.  
En el cas de fronts convergents o que avançin en direccions oposades amb risc que la pega d'un d'ells pugui provocar proteccions o caigudes de pedres sobre l'altre, s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.  
No es pot utilitzar metxa ordinària per a disparar més de sis barmades en cada pega si no és amb l'autorització expressa de la DF i seguint les seves indicacions.  
La llargària de la metxa des de la boca de la barmada ha de ser, com a mínim, d'1,5 m. La metxa testimoni, quan s'utilitzi, ha de ser la meitat de l'anterior. Aquesta última s'ha d'encendre primer.  
S'ha de controlar el nombre de barmades explotades i, en cas de dubte o quan s'hagi comiat menys detonacions que barmades, no es pot tornar al front del cap de mitja hora.  
Les barmades fallides han de ser degudament senyalitzades i notificades a la DF. S'han de neutralitzar el més aviat possible seguint les indicacions de la DF.  
Queda prohibida recarregar fons de barmades per a continuar la perforació.  
En el cas de pega elèctrica, s'ha de prendre precaucions per a evitar la presència de corrents estranyes. No s'han d'encetar explosius ni carregar barmades amb possibilitat de que es produeixin empentes.  
Els conductors elèctrics de la línia de tir han de ser individuals i han d'estar degudament aïllats. No poden estar en contacte amb elements metàl·lics.  
Els detonadors elèctrics s'han de connectar en sèrie. No s'han d'utilitzar més dels que puguin ser disparats amb seguretat.  
S'ha de comprovar el circuit amb els perfils teòrics assenyalats als plans, amb les modificacions aprovades per la DF.  
Fins al moment del tir la línia ha d'estar desconnectada de l'explosor i en curt circuit. L'artiller ha de tenir sempre les manetes del explosor. L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com la diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plans, amb les modificacions aprovades per la DF.  
No s'ha d'obonar l'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calgui per a reemplaçar-lo.  
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.  
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.  
Tan sols s'han d'obonar els esllissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, emboscades i voladures.  
No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:  
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 131/246             |



OBRES D'ENGINYERIA CIVIL.

- \* 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 de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
- \* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
- Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV, V, VIII y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- \* UNE 22.381-1993 Control de vibraciones producidas por voladuras

**P2.- DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P22.- MOVIMENTS DE TERRES**

**P221.- EXCAVACIONS**

**P2219.- EXCAVACIÓ DE POU AILLAT**

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

P2219-564K.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES DOBRA EXECUTADES**

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.  
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:  
- Grau de dificultat associat a la mobilitat i actuació:  
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.  
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la catèpia per fer l'aplec de materials que impliqui que l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodant important.  
- Actuacions en les que els materials estan apilats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat doni a executar tasques.  
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:  
- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única  
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:  
- Sense afectació per serveis o elements de mobilitat urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques.  
- Amb afectació per serveis o elements de mobilitat urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin en les tasques.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Preparació de la zona de treball  
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació  
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas  
- Excavació de les terres  
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra  
CONDICIONS GENERALS:  
Es consideren terreny flux, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.  
Es consideren terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.  
Es consideren terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.  
Es consideren 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 consideren roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.  
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.  
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.  
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.



Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.  
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requerix l'aprovació explícita de la DF.

- Toleràncies d'excavació
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
  - Planor: ± 40 mm/m
  - Replanteig: < 0,25% ± 100 mm
  - Nivells: ± 50 mm
  - Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
- S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
- S'han de delimitar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
- S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
- Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ, que ha de ser aprovat per la DF.
- Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'ha de referir totes les lectures topogràfiques.
- Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
  - Amplària: >= 4,5 m
  - Pendent:
    - Trams rectes: <= 12%
    - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
- La finalització de l'excavació de pou o rases per a fonaments o de illoses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
- Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
- Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despenjament.
- Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc. i rebaxar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
- No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
- No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
- S'ha d'estrebre sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebrada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
- S'han d'estrebre els terrenys engrunats i quan, en fonaments superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
  - S'haig de treballar a dins
  - Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
  - Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
- També sempre que, per altres causes (clatregues venes, etc.) ho determini la DF.
- S'ha de preveure un sistema de desguas per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
- S'ha d'impeidr l'entrada d'aigües superficials.
- Si apareix alguna excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
- Es esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
- Els treballs s'han de fer de manera que molstin el mínim possible als afectats.
- En cas d'imprevisos (terrenys muntats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
- No s'ha de rebuïjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
- S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'haig de carregar.
- L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
- S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
- Les terres s'han de treure de dalt a baix sense socavar-les.
- L'operació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat igual.
- S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
- S'han de mantenir els dispositius de desguas necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

- m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny anxeat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plans, amb les modificacions aprovades per la DF.
- No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'haig produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport de material ni els treballs que calguin per a complir-lo.
- Inclou la càrrega, allissada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions fici falta per a una correcta execució de les obres.
- També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva



creació i la seva eliminació, si s'escau.  
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'haig observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### OBRES D'EDIFICACIÓ

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 31/4/2006.

## P2.- DEMOLICIONS, ENDEERROS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

### P2RA-- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### P2RA-EU2H,P2RA-EU2R

#### 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

#### RESIDU 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 canon 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 DECRET 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.

Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley reguladora de los residuos.

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 canons sobre la disposició del rebuig dels residus.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 132/246             |





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, el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.  
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

### P3 - FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

#### P31 - RASES I POUS

#### P310 - ARMADURA DE RASES I POUS

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

##### P310-D51N

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a pertils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Fonaments
- Execució de la unitat d'obra incloent les operacions següents:
  - Preparació de la zona de treball
  - Tallat i doblegat de l'armadura
  - Neteja de les armadures
  - Neteja del fons de l'encofrat
  - Col·locació dels separadors
  - Muntatge i col·locació de l'armadura
  - Subjecció dels elements que formen l'armadura
  - Subjecció de l'armadura a l'encofrat

#### CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.

Es diuen, a més, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai menor a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir delèctes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir oxid ni adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre elles.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'unixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pot que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació



del formigó.

Les armadures d'espessa han d'estar subjectades a l'engradat dels fonaments.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobrimet no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4 de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmeti el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament:  $\geq D$  màxim,  $\geq 0,80$  granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobrimet en peces formigonades contra el terreny:  $\geq 70$  mm

Distància lliure barra doblegada - parament:  $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa:  $- 0$  mm,  $+ 50$  mm

- Llargària d'ancoratge i solapa:  $- 0,05 L$  ( $\leq 50$  mm, mínim 12 mm),  $+ 0,10 L$  ( $\leq 50$  mm)

- Posició

- En serres de barres paral·leles:  $\pm 50$  mm

- En estreps i cercols:  $\pm b/12$  mm

(on b és el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobrimet i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en BARRES CORRUGADES.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent és el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup)

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de  $D > 32$  mm sense justificar satisfactoriament el seu comportament.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives:  $\geq D$  màxim,  $\geq 1,25$  granulat màxim,  $\geq 20$  mm

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa:  $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa:  $\leq 4 D$

Llargària solapa a x Lb nets

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; Lb nets valor de la taula 69.5.1.2 de l'EHE)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'aiut de mandri, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobrimet mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

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

##### BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat, segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric

- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes subministrat amidant la llargària total de les barres (barra + revaleament)

- L'exercit d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 133/246             |



Documento Básico de Seguridad estructural DB-S1, parte II de la CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006, Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

- Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació de l'informe d'espejament per part del contractista.
- Inspecció abans del muntatge de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i dispositiu de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència són fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACCIIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P31 - RASES I POUS

P311 - ENCOFRAT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P311-DO6I

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocaria el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrat
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de l'encofrat
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
- La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

- Abans dels seus muntatges s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols d'execució del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc.
- S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, així, com, contradrexa, càrregues, descaixament i desmantellament.
- La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
- Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
- Es prohibeix l'ús d'alumini en moltes que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els alcalis del ciment
- L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrat abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
- El desencofrat no ha d'impedir la posterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan



alguns elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.  
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF, certificat on es reflecteixen les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats drolis solubles en aigua o greixos en dissolució.

- Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, molles i encofrats, amb absència d'embombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
- Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
- Ha de portar marcada l'alçada per a formigonar.
- Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de punts de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels punts als ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rígidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
- S'han d'adoptar les mesures oportunes per a que els encofrats i molles no impedeixin la lliure retracció del formigó

Cap element d'obra podria ser desencofrat sense l'autorització de la DF.  
El desencofrat de costers verticals s'ha de fer amb molta cura, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran canell i o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.  
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fos sin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de rebir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrat, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.  
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució.  
Si s'utilitzen taulells de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entunament de les mantes per l'humiditat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podria autoritzar un següent adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm

- Moviments del conjunt (L=llum) <= L/1000

- Planor:

- Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió

- Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

Replanteig eixos (Dimensions/Aplomat/Horizontalitat)

Parcial/Total

Rases i pous: ± 20 mm/± 50 mm/± 30 mm/± 10 mm/± 10 mm/± 60 mm

Murs: ± 20 mm/± 50 mm/± 20 mm/± 20 mm/± 50 mm

Realçats: ± 20 mm/± 50 mm/± 20 mm/± 20 mm/± 10 mm

Recostres: ± 20 mm/± 50 mm/± 20 mm/± 20 mm/± 10 mm

Basaments: ± 20 mm/± 50 mm/± 20 mm/± 20 mm/± 10 mm

Entrepis: ± 20 mm/± 40 mm/± 10 mm/± 10 mm/± 10 mm

Pilars: ± 10 mm/± 30 mm/± 0,5% /± 2 mm/± 2 mm

Pigues: ± 10 mm/± 10 mm/± 5 mm/± 5 mm

L'indes: ± 10 mm/± 10 mm/± 5 mm/± 5 mm

Cercols: ± 5 mm/m/± 50 mm/± 40 mm/± 2% /± 30 mm/m

Sostres: ± 5 mm/m/± 50 mm/± 40 mm/± 2% /± 30 mm/m

L'osos: ± 5 mm/m/± 50 mm/± 40 mm/± 2% /± 30 mm/m

Membranes: ± 30 mm/± 60 mm/± 10 mm/± 10 mm

Estreps: ± 50 mm/± 10 mm/± 10 mm/± 10 mm

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 134/246             |



del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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

\* 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)

P3- FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P31 - RASES I POUS

P312-- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-DANK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigomament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, amat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificada, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubitot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigomament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous
- Execució de la unitat d'obra incloent les operacions següents:
  - Formigomament
  - Preparació de la zona de treball
  - Humectació de l'encofrat
  - Abocada del formigó
  - Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
  - Cura del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art 8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.  
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques.  
El formigó col·locat no ha de tenir segregacions o butis a la massa.  
Després del formigomament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.  
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.  
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.  
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.  
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.  
En el cas d'utilitzar matacà, els pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.  
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08.  
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.  
Les toleràncies en el recolriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 56831.  
No s'accepten toleràncies en el replaneg d'èxos en l'execució de fonaments de mitgeres, butis d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RASES I POUS:

- Toleràncies d'execució:
  - Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
  - Nivells:
    - Cara superior del formigó de neteja + 20 mm, - 50 mm
    - Cara superior del fonament + 20 mm, - 50 mm
    - Gruix del formigó de neteja - 30 mm
  - Dimensions en planta:
    - Fonaments encofrats: + 40 mm, - 20mm
    - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
      - D <= 1 m: + 80 mm; - 20mm

MOTILLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, canells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els canells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'anclatge han de tenir la rigidesa necessària per a que els èxos dels tendons es mantinguin normals als anclatges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en els formigonats i han de resistir la distribució de càrregues durant el tsat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretensat al formigó.

El desmuntatge del cindri es realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tsat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les anestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les anestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de mataxius per a axamfranar les anestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del cojunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels punxals s'ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tsat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels materials que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guernaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigomament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigomant s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control dels temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en que s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragudes.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assolixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retenció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retindrà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desajustarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotponents i punxals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.

En èpoques de vents forts s'han d'aturar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORIZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrallexa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'interior. Aquesta contrallexa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els punxals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquestes siguin sobre el terreny cal assegurar que no assenaran.

Els punxals s'han de travar en dues direccions perpendiculars.

Els punxals han de poder transmetre la força que reben i permetre finalment un desajustament senzill.

Als punts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigomant no afecti negativament a altres parts de l'estructura excudades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara mataxius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
  - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
- Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100%

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 135/246             |



- $1 \text{ m} < D \leq 2,5 \text{ m}$ : + 120 mm, -20mm
- $D > 2,5 \text{ m}$ : + 200 mm, -20mm
- Secció transversal (D dimensió considerada):
  - En tots els casos: + 5% ( $\leq 120 \text{ mm}$ ), - 5% ( $\leq 20 \text{ mm}$ )
  - $D \leq 30 \text{ cm}$ : + 10 mm, - 8 mm
  - $30 \text{ cm} < D \leq 100 \text{ cm}$ : + 12 mm, - 10 mm
  - $100 \text{ cm} < D$ : + 24 mm, - 20 mm
- Planer (EHE-08 art.5.2.e):
  - Formigó de neteja  $\pm 16 \text{ mm}/2 \text{ m}$
  - Cara superior del fonament:  $\pm 16 \text{ mm}/2 \text{ m}$
  - Cares laterals (fonaments encofrats):  $\pm 16 \text{ mm}/2 \text{ m}$

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**FORMIGONAMENT:**

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada. La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura  $\geq 5^\circ\text{C}$ . La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer proves amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida. No s'admet l'humiditat en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. No es procedirà al formigonament fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva. La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació. No es col·locarà en obra capes o toguades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa. Si l'abocada del formigó és fora amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombig prèviament al formigonament. No pot transcorrer més d'1,5 hores des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment. No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells. L'abocada s'ha de fer des d'una alçada petita i sense que es produeixin segregacions. La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació. S'ha de garantir que durant l'abocada i compactació del formigó no es produeixin desplaçaments de l'armadura. La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un juny adequat. Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonament del juny. En tornar a iniciar el formigonament del juny s'ha de retirar la capsa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el juny net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius. Abans de formigonar el juny s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el juny. Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF. Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomament, ni el seu anivellament. Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08. Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecarregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element. **FORMIGÓ ESTRUCTURAL:** La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin segregacions. El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

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

**FORMIGONAMENT:** m<sup>3</sup> de volum amdat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

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

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

Secció d'Edificis Educatius i Esportius  
Servei d'Equipaments Municipals  
C. de Comandant... 08304 Mataró  
Tel 93 758 24 44

- CONTROL D'EXECUCIÓ OPERACIONS DE CONTROL:**  
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonament presentat pel contractista.
  - Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
  - Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonament.
  - Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
  - Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonament.
  - Inspecció del procés de formigonament amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
  - Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
  - Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonament.
- CONTROL D'EXECUCIÓ CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**  
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.
- CONTROL D'EXECUCIÓ INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**  
No es podrà iniciar el formigonament d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA OPERACIONS DE CONTROL:**  
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
  - Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degui a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**  
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**  
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimoni, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

**P3 - FONAMENTS, CONTENCIÓNS I TÚNELS**

**P35 - FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT**

**P352 -- FONAMENT DE FORMIGÓ ARMAT**

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

**P352-4RZO.**

**Plec de condicions**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contençió del terreny, amb formigó armat. S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contençió de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- L'execució de la unitat d'obra incloent les operacions següents:
  - Neteja i preparació del pla de recolzament
  - Col·locació dels separadors
  - Muntatge i col·locació de l'armadura
  - Subjecció dels elements que formen l'armadura
  - Neteja del fons de l'encofrat
  - Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Pàgina</b>      | 136/246             |



- Pintar de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrat
  - Tapat dels junts entre peces.
  - Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
  - Aplomat i anivellament de l'encofrat
  - Subjecció de l'armadura a l'encofrat
  - Humectació de l'encofrat
  - Alçada de formigó
  - Compaccció del formigó mitjançant vibratge
  - Reglejat i anivellament de la cara superior
  - Cura del formigó
  - Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
  - Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços
- CONDICIONS GENERALS:**
- L'element acabat ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
- No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
- La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (còccons, nus de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
- No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guarniments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.
- Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
- En la zona de sotapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
- Fissuració màxima en funció de l'acció ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08.
- Elements formigó armat:
    - En classe d'exposició I:  $\leq 0,4$  mm
    - En classe d'exposició IIa, IIb, H:  $\leq 0,3$  mm
    - En classe d'exposició IIIa, IIIb, IV, F, Qa:  $\leq 0,2$  mm
    - En classe d'exposició IIIc, Qb, Qc:  $\leq 0,1$  mm
  - Elements formigó pretensat:
    - En classe d'exposició I:  $\leq 0,2$  mm
    - En classe d'exposició IIa, IIb, H:  $\leq 0,2$  mm
- Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'annex 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.
- Toleràncies d'execució:**
- Desviació en planta, del centre de gravetat:  $< 2\%$  dimensió en la direcció considerada,  $\pm 50$  mm
  - Nivell de la cara superior del fonament:  $\pm 20$  mm,  $- 50$  mm
  - Dimensions en planta:
    - Fonaments encofrats:  $\pm 40$  mm;  $-20$ mm
    - Fonaments formigonats contra el terreny (D dimensió considerada):
      - $D \leq 1$  m:  $\pm 80$  mm,  $-20$ mm
      - $1$  m  $< D \leq 2,5$  m:  $\pm 120$  mm,  $-20$ mm
      - $D > 2,5$  m:  $\pm 200$  mm,  $-20$ mm
  - Secció transversal (D dimensió considerada):
    - En tots els casos:  $\pm 5\%$  ( $\leq 120$  mm),  $- 5\%$  ( $\leq 20$  mm)
    - $D \leq 30$  cm:  $\pm 10$  mm,  $- 8$  mm
    - $30$  cm  $< D \leq 100$  cm:  $\pm 12$  mm,  $- 10$  mm
    - $100$  cm  $< D$ :  $\pm 24$  mm,  $- 20$  mm
  - Plinor (EHE-08 art.5.2.e):
    - Cara superior del fonament:  $\pm 16$  mm/2 m
    - Cares laterals (fonaments encofrats):  $\pm 16$  mm/2 m

- 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.
- Cadauna 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 comprovar que la DP verificat que es compleix el plec de condicions de l'operació.
- Abans de formigonar, s'ha d'humidificar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
- No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
- Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
- Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre duren els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
- El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
- Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrallexa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'interior. Aquesta contrallexa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum. S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriments mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels

- separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08
- No es procedirà al formigonat fins que la DP doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
- El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.
- L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçada inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.
- L'essut del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçada de l'element.
- Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
- Durant l'adomiment i primer període d'endiment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.
- Durant l'adomiment s'han d'evitar sobrecregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**
- FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:**
- m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.
- No inclou cap operació de moviment de terres.
- 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).

- P4.- ESTRUCTURES**
- P44 - ESTRUCTURES D'ACER**
- P446-- ELEMENT D'ANCORATGE, COL·LOCAT**
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**
- P446-DM(9).
- 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, 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 forjats 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 forjats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprunació antioxidant
  - Galvanitzat
- S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
  - Col·locació amb cangols
- 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 anivellament definitius
  - Execució de les unions, en el seu cas
  - Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Pàgina</b>      | 137/246             |



**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 suposi 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'aeris 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 esmolada.  
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 embalatats i identificats adequadament.  
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.  
Si el perfil de les peces no han de tenir oxidat, rebaves, estríes o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.  
Els canells es faran galvanitzats, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriments del zinc.  
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet rebir amb soldadura els forats que han d'estar practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.  
Toleràncies d'execució:  
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1.1.1.1.1.1.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.  
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.5.1.1 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 axamfranats, cargols cilíndrics, punts, arriscats i els cargols hexagonals d'impulsió 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 melosa 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 rosçada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:  
- En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca  
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca  
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.  
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, i han de ser axamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.  
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes entornades 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 el cap del cargol i de la femella  
- Franqueja 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 de 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

superfícies s'han de muntar de manera que evitin zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.  
Els elements de fixació i ancoïnge disposaran de protecció addicional 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 a l'execució dels forats amb punxatge 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.  
Es recomanable que, sempre que sigui possible, es performi un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.  
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 volanderes (es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobresortir 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.  
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volanderes que després de collats fins al pretesat mínim, s'aflunxen.  
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 conyunt.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins a l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.  
La zona sense revestir situada al voltant del perimetre 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 electrode revestit  
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa  
- Per arc submergit amb fil/ferro  
- Per arc submergit amb electrode nu  
- Per arc amb gas inert  
- Per arc amb gas actiu  
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert  
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert  
- Per arc amb electrode de wolfram i gas inert

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.

**CONDICIONS GENERALS:**  
El constructor ha de 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

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Pàgina</b>      | 138/246             |



- Per ac 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'electrodes i l'escalfament, 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 qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.  
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.  
Les soldadures provisionals utilitzades per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.  
S'incorporar 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'escoria 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, CORRETTGES, ENCAV ALLADES, 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'expressió expressa de la DF.  
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a detalls.

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:  
- Acreditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix 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 rebuïda.  
Previ a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre proves, 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 són les mateixes que les dels plans de taller, considerant-se les

toleràncies al pla 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 plans 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 de les zones de suport contigües.  
- Paral·lelisme d'ales i platbandes.  
- Perpendicularitat d'ales i ànimes.  
- Abonyegament, reccit i planor d'ales i ànimes.  
- Contraflexes.  
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 2,5% 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.  
- Plans de muntatge.  
- Programa d'inspecció  
- Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:  
- L'ordre de cada operació.  
- Eines utilitzades.  
- Quantificació del personal.  
- Traçabilitat del sistema.  
UNIONS SOLDADADES:  
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 l'EAE, el constructor realitzarà el assaigs 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 CARGOLADADES:  
Es comprovaran els parells de serratge aplicats als cargols.  
En el cas de cargols prestatos es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.  
CONTROL D'EXECUCIÓ CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Els ciments 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 flexes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes normalitzada amb un filferro testit.  
UNIONS SOLDADADES:  
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 CARGOLADADES:  
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 rebuïgs i es farà el control sobre el 100% de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.  
UNIONS SOLDADADES:  
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 Pla de Condicions Particulars de l'obra.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
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 SOLDADADES:  
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 assaigs no destructius segons la norma 91.2.2.5 de l'EAE.  
Es realitzaran els següents assaigs no destructius segons la norma EN12062  
- Líquids penetrants (LP) segons UNE-EN 1289  
- Partícules magnètiques (PM) segons UNE-EN 1290

6.- 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:  
- Acreditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix 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 rebuïda.  
Previ a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre proves, 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 són les mateixes que les dels plans de taller, considerant-se les

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 139/246             |





-Ultraçons(US), segons UNE-EN 1714.  
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.  
A tots els punt a on existeixi i creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional.  
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquides 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 SOLDADDES:  
No s'acceptaran soldadures que no complixin amb les especificacions.  
No s'acceptaran unions soldades que no complixin amb els assaigs no destructius.  
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats.

**P4 - ESTRUCTURES**

**P44 - ESTRUCTURES D'ACER**

**P44C - PILAR D'ACER**

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P44C-DPIR

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 10210-1
- 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'emprimmació antioxidant
- Galvanitzat
- S'han considerat els tipus de col·locació següents:
  - Col·locació amb soldadura
  - Col·locació amb cargols
  - Col·locació sobre obres de fabricació o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i marcat dels eixos
  - Col·locació i fixació provisional de la peça
  - Aplanar i anivellació definitives
  - Execució de les unions, en el seu cas
  - Comprovació final de l'aplanat 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



corresponde 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 enllautura 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 canells de les peces no han de tenir oxidat 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 recobriments del zinc.  
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.  
No es permet rebir 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 rebir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.  
Abans del rebiment, 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 rebir les beurades han de ser dels següents tipus:

- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: beureja de ciment portland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 30 mm: morter sec de ciment portland de dosificació no inferior a 1.2 o formigó fi
- 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 axonifranats, cargols calibrats, pennis 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 rosçada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filats complets més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filat 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 es necessitarà utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser axonifranats 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:

- Franqueja 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:**

- 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.

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**

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Pàgina</b>      | 140/246             |



**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 el mateix.  
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 aplanats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produïxi 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 encastraments 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 disminuïssin la seva capacitat de servei.  
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.  
Els dispositius d'anclatge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afloixin de forma involuntària.  
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecalegada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.  
No op 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.  
Esindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es puguin 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 acer de acció forçada 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 proporcionin un acabat equivalent. Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.5 del DB-SE. A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 6.40.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.  
Es 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 openció de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxallat.  
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 explíciti 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 pretesa, cada conjunt de cargol, femella i volander(es) s'ha de collar fins arribar al "collar a tocar" sense sobretensar 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 collar.  
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 pretesa.  
Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collar.  
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volander(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afloixin.  
El sollar dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la cota dinàmica.
- 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 electrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/fierro
- Per arc submergit amb electrode nu

**Per arc amb gas inert**  
- Per arc amb gas actiu  
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert  
- Per arc amb electrode 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'electrodes i pressallament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, gir i voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front de les unions, 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 qualificat 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 dins de les toleràncies establertes.  
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.  
Els 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 esquerres.  
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 adjacents no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**  
BIGUES, BIGUETES, CORRETTGES, 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 31/4/2006, 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:  
- credenciació 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.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Pàgina</b>      | 141/246             |





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 inspecció de la mateixa, aquesta serà rebudada.  
Previ a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre proves, 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 són les mateixes que les dels plànols de taller, considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Abans d'antentiar a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armar i soldadura, aquesta haurem 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 dels elements.
  - Situació dels exos de simetria.
  - Paral·lelisme d'aïles i planabandes.
  - Perpendicularitat d'aïles i ànimes.
  - Abonyegament, recitid i planor d'aïles i ànimes.
  - Continència.

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.
  - Fragilitat del sistema.

UNIONS SOLDADDES:  
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 l'EAE, el constructor realitzarà el assaig i proves necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.

Les inspeccions de les soldadures es realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:  
Es comprovaran els panells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols preestats, es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Els cordons 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 flexes es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro testat.

UNIONS SOLDADDES:  
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

UNIONS SOLDADDES:  
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 SOLDADDES:  
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 SOLDADDES:  
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 antentiorat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:



-Inspecció visual de tots els cordons.  
-Comprovacions mitjançant assaigs no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.

Es realitzaran els següents assaigs no destructius segons la norma EN12602

-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289

-Partícules magnètiques(PMT) segons UNE-EN 1290

-Ultrasons(US) segons UNE-EN 1714

-Radiografies(RX) segons UNE-EN 12517

A tots els punts 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 les soldadures en angle.

El criteri 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 SOLDADDES:  
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

**P8 - REVESTIMENTS**

**P89 - PINTATS**

**P89C.- PINTAT D'ESTRUCTURA D'ACER**

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

P89C-3940.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Shan considerar els tipus de superfícies següents:

- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- 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: fregar 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:  
Grau de la pel·licula seca del revestiment: >= 125 mteres

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

CONDICIONS GENERALS:

Shan 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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 142/246             |





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 sobre escalfats. 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 METAL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE): Les superfícies d'acer han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid. En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles inclusions 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 tenir lleugerament amb pintura. En el cas de structures 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 DE STRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES EN ROTLLABLES.  
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.  
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

### 4 - NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT DE STRUCTURES 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.
- 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 recobriments sobre un element metàl·lic (UNE-EN ISO 2808)
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA, CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES.
- Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA, INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
- No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

### P9 - FERMS I PAVIMENTS

#### P92 - SUBBASES

#### P923 - SUBBASE DE FORMIGÓ

0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P923-3EDA



### Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES DOBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.  
Es consideren estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.

- Actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
  - Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació.
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball.
  - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de viamanos, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de viamanos i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important.
  - Actuacions en les que els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació.

- Sense afectació per serveis o elements de mobilitat urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, senyals, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interferixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobilitat urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, senyals, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interferixin en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

- Execució de la unitat d'obra incloent les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Muntatge d'encofrats

- Col·locació del formigó

- Execució de junts de dilatació i formigonament

- Protecció del formigó fresc i curat

- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m, han de ser de 2 cm d'amplicitat i han d'estar plens d'un material flexible.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 15 mm

- Nivell: ± 10 mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produïxin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec

- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

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

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

#### 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).

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 143/246             |



**P9 - FERMS I PAVIMENTS**

**P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES**

**P93L-- SOLERA DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL**

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

P93L-B3E4

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació de solera amb formigó per a suport del paviment.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament  
- Nuntatge d'encofrats  
- Col·locació del formigó  
- Execució de junts de dilatació i formigonament  
- Protecció del formigó fresc i curat  
- Desmuntatge dels encofrats

**CONDICIONS GENERALS:**

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.  
La superfície acabada ha d'estar reglada.  
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.  
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.  
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.  
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08.  
Toleràncies d'execució:  
- Gruix: ± 10 mm, + 15 mm  
- Nivell: ± 10 mm  
- Planor: ± 5 mm/3 m

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.  
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.  
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:  
- 15 dies en temps calorós i sec  
- 7 dies en temps humit  
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

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

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:  
- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen  
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

**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)



**P9 - FERMS I PAVIMENTS**

**P9E - PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA**

**P9E1-- PAVIMENT DE PANOT**

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

P9E1-DN0Y

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació de paviments de panot.

S'han considerat els casos següents:

- Paviments de panot col·locats a testesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
  - Paviments de panot col·locats a testesa amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en que hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guais particulars i passos de viants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de viants i/o per estar en una zona amb tràfic rodant important
- Actuacions en les que els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:

- En funció de la tipologia de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobilitat urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobilitat urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas

- Col·locació de la sorra-ciment

- Col·locació de les peces de panot

- Humectació de la superfície

- Confecció i col·locació de la beurada

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas

- Humectació de les peces per col·locar

- Humectació de la superfície

- Confecció i col·locació de la beurada

**CONDICIONS GENERALS**

El paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.  
En el paviment no hi ha de quedar ben asseccades, amb la cara més polida o més ample a dalt.  
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especificament definit en la DT.  
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:  
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm  
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%  
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats però que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Ha de tenir junts laterals de contractació cada 2,5 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contractació de la base.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Pàgina</b>      | 144/246             |





Els punts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment portland.

- Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
  - Planor: ± 4 mm/2 m
  - Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
  - Replanteig: ± 10 mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murs.  
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.  
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.  
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA.  
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.  
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures < 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ OPERACIONS DE CONTROL:

- Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de parquet.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- 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 fer segons les indicacions de la DF.
- CONTROL D'EXECUCIÓ INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació 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.

## PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PAB - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

#### PAB6 - PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT, COL·LOCADA

- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- PAB6-HZ9T,PAB6-HPDQ,PAB6-NC01,PAB6-NC02.

Plec de condicions



## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els apujats col·locats.

- S'han considerat els tipus següents:
- Porta de perfils metàl·lics amb bastiment, col·locades sobre obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
  - Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
  - Muntatge de les fulles mobils
  - Eliminació dels rigiditzadors
  - Col·locació dels mecanismes i els apujats
  - Netaja de tots els elements
- CONDICIONS GENERALS:
- Ha d'obrir i tancar correctament.
- No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
- Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
- Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
- Frangència entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm

### PORTA METAL·LICA O DE FUSTA.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.

El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Frangència entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Per a la col·locació del bastiment s'han de prevenir els gruxocs dels acabats del parament o del suport al qual es sigui subjecte.  
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'estat fins que quedí ben travat a l'obra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METAL·LICA O DE FUSTA.

\* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

## PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PAZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### PAZ3 - MECANISME ANTIPÀNIC PER A PORTA D'EVACUACIÓ COL·LOCAT

- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAZ3-B6IP.

Plec de condicions

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 145/246             |





1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes antipànic per l'obertura de portes d'evacuació, instal·lats en portes de fusta, acer o alumini.  
La unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Verificació de que la fulla o fullons de la porta poden fer el recorregut d'obertura complet sense que cap element de la porta o de l'entorn o impedeixi.  
- Fixar el mecanisme amb tots els accessoris a la fulla, el bastiment i el terra, i eliminar els mecanismes de bloqueig existents a la porta.  
- Verificar el funcionament de la porta.  
CONDICIONS GENERALS:  
El mecanisme ha d'estar muntat d'acord amb les especificacions del fabricant.  
S'ha de verificar la compatibilitat entre el mecanisme i el tipus i material de la porta, d'acord amb les instruccions del fabricant.  
Si el dispositiu es fixa en una porta amb vidre, aquest ha de ser trempat o laminat.  
No hi ha d'haver cap sistema de bloqueig de la porta diferent del mecanisme antipànic instal·lat a la mateixa. Està permès l'ús de mecanismes de retorn de la fulla a la posició tancada. En aquest cas cal verificar que són compatibles amb l'ús de la porta per nens, gent gran i discapacitats.  
A les portes de dos fullons amb mecanisme a les dues fullons, cal verificar que cada fulla es capta d'obrir-se independentment quan s'accioni el seu mecanisme, i també quan s'accionin els dos simultàniament.  
Alçada de la barra d'accionament respecte el paviment acabat, en posició de bloqueig: de 900 a 1100 mm  
Si el local està destinat majoritàriament a infants, es pot disminuir aquesta alçada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'instal·lar un dispositiu antipànic per a sortida d'emergència en una porta tallafocs o estanca als fums, cal examinar el certificat d'homologació de la porta en la que ha estat assajat el mecanisme per tal de verificar la idoneïtat del mecanisme per a ser instal·lat en una porta tallafocs o estanca als fums. En aquests casos cal seguir els requeriments de l'annex B de l'UNE-EN 1125.  
Abans d'instal·lar el mecanisme, cal verificar el funcionament de la porta: número de punts de suspensió correctes, sense bloqueigs, si la porta es de dues fullons, cal que sigui possible l'obertura simultània de les dues fullons.  
La barra d'accionament s'ha d'instal·lar de manera que ofereixi la màxima longitud efectiva.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de dispositiu antipànic amb tots els seus accessoris muntat. Els dispositius per a l'accionament d'una porta de dues fullons constitueixen una sola unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1125:2009 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia accionadas por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

PF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

PFB3- TUBOS Y ACCESORIOS DE POLIETILENO

PFB3- TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, COLOCADO

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Canalizaciones con tubo de polietileno para transporte y distribución de fluidos a presión y la colocación de accesorios en canalizaciones empujadas con uniones soldadas, colocados superficialmente o en el fondo de la zanja.  
Se han considerado los siguientes tipos de material:  
- Polietileno extruido de alta densidad para el transporte de agua a presión con una temperatura de servicio hasta 40°C  
- Grado bajo, que corresponde a una red de tramos largos, con pocos accesorios y situada en lugares fácilmente accesibles (montantes, instalaciones de hidrantes, etc.)  
- Grado medio, que corresponde a una red equilibrada en tramos lineales y con accesorios (distribuciones de agua, gas, calefacción, etc.)  
- Grado alto, que corresponde a una red con predominio de accesorios (sala de calderas, instalación de bombeo, etc.)  
- Sin especificación del grado de dificultad, que corresponde a una red donde pueden darse tramos lineales, equilibrados y con predominio de accesorios indistintamente a lo largo de su recorrido (instalaciones de obras de ingeniería civil, etc.)



Se han considerado los siguientes tipos de unión:

- Soldada (para tubos de polietileno de alta y media densidad)
- Conectada a presión (para tubos de polietileno de alta y baja densidad)
- La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Comprobación y preparación del plano de soporte (en canalizaciones para enterrar)
- Replanteo de la conducción
- Colocación del elemento en su posición definitiva
- Ejecución de todas las uniones necesarias
- Limpieza de la tubería
- Retirada de la obra de recortes de tubos, materiales para juntas, etc.
- No se incluye, en las instalaciones sin especificación del grado de dificultad, la colocación de accesorios. La variación del grado de dificultad en los distintos tramos de la red no permite fijar la repercusión de accesorios; por ello, su colocación se considera una unidad de obra distinta.

CONDICIONES GENERALES:

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.  
Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.  
Estará hecha la prueba de presión.  
Todas las uniones, cambios de dirección y salidas de ramales se harán únicamente mediante accesorios normalizados. Las uniones se harán con accesorios que presionen la cara exterior del tubo o bien soldados por testa, según sea el tipo de unión definido para la canalización.  
El piso por elementos estructurales se hará con pasamuros y el espacio que quede se llenará con material elástico. Los pasamuros sobealarán  $\geq 3$  mm del paramento. Dentro del pasamuro no quedará ningún accesorio.  
El tubo de polietileno extruido se puede curvar en frío con los siguientes radios de curvatura:

|        | Polietileno alta densidad | Polietileno baja y media densidad |
|--------|---------------------------|-----------------------------------|
| A 0°C  | $\leq 50 \times D_h$      | $\leq 40 \times D_h$              |
| A 20°C | $\leq 20 \times D_h$      | $\leq 15 \times D_h$              |

Entre 0°C y 20°C el radio de curvatura puede determinarse por interpolación lineal.

COLOCACION SUPERFICIAL:

Los tubos serán accesibles. Las tuberías se extenderán perpendicular o paralelamente con respecto a la estructura del edificio. Las horizontales pasarán preferentemente cerca del pavimento o del forjado.  
Los dispositivos de sujeción se fijarán con tacos y tornillos, y en paredes, se empotrarán. Si la abrazadera del soporte es metálica, entre ella y el tubo se interpondrá un anillo elástico.  
Debido al elevado coeficiente de dilatación lineal es necesario que los puntos singulares (soportes, cambios de dirección, ramales, tramos largos, etc.) permitan al tubo ejecutar los movimientos axiales de dilatación.  
La tubería no atravesará diámetros ni conductos.  
Distancia entre soportes:  
- Tramos verticales: DN  $\times$  20 mm  
- Tramos horizontales: DN  $\times$  15 mm

COLOCACION ENTERRADA:

La profundidad de la zanja permitirá que el tubo descansa sobre un lecho de arena de río. Por encima habrá un relleno de tierra bien apisonada por tongadas de 20 cm. Las primeras capas que envuelven el tubo se compactarán con precaución.  
Espesor del lecho de arena:  
- Polietileno extruido:  $\geq 5$  cm  
- Polietileno reticulado:  $\geq 10$  cm  
Espesor del relleno (sin tráfico rodado):  
- Polietileno extruido:  $\geq 50$  cm  
- Polietileno reticulado:  $\geq 60$  cm

El tubo se colocará dentro de la zanja serpenteando ligeramente para permitir las contracciones y dilataciones debidas a cambios de temperatura.  
Para contrarrestar las reacciones axiales que se producen al circular el fluido, los puntos singulares (curvas, reducciones, etc.), estarán ancladas en dados: muros de hormigón.  
En caso de creación de tuberías de agua potable y de saneamiento, las de agua potable pasarán por un plano superior a las de saneamiento e irán separadas tangencialmente 100 cm.  
Por encima del tubo habrá un relleno de tierras compactadas, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

La descarga y manipulación de los elementos se hará de forma que no reciban golpes.  
Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán los extremos.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 146/246             |



La unió entre els tubos y otros elementos de obra se realitzarà garantizando la no transmisión de eangas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.

Cada vez que se interrumpa el montaje, se tapanán los extremos abiertos.  
El tendido del tubo se hará desenrollándolo tangencialmente y haciendo rodar verticalmente sobre el terreno.  
En las uniones elásticas el extremo liso del tubo se limpiará y lubricará con un lubricante autorizado por el fabricante del tubo, antes de hacer la conexión.

El extremo del tubo se achafalará.  
Si se cortase algún tubo, se hará perpendicularmente al eje y se eliminarán las rebabas.  
En caso de aplicarse un accesorio de compresión hay que achafalar la arista exterior.  
El tubo se encajará sin movimientos de torsión.  
Se utilizará un equipo de soldadura que garantice la alineación de los tubos y la aplicación de la presión adecuada para hacer la unión.

Una vez terminada la instalación se limpiará interiormente haciendo pasar agua para arrastrar residuos.

Si la tubería es para abastecimiento de agua, se procederá a un tratamiento bacteriológico después de limpiarla.

COLOCACION ENTERRADA:

Antes de bajar los elementos a la zanja la DF los examinará, rechazando los que presenten algún defecto.

Antes de la colocación de los elementos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la DT. En caso contrario se avisará a la DF.

El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar los elementos.

Si la tubería tiene una pendiente > 10%, la colocación de los tubos se realizará en sentido ascendente. De no ser posible, habrá que fijarla provisionalmente para evitar el deslizamiento de los tubos.

Los tubos se tallarán y acodarán para impedir su movimiento.

Una vez colocados los elementos dentro de la zanja, se comprobará que su interior esté libre de elementos que puedan impedir su asentamiento o funcionamiento correctos (tierras, piedras, herramientas de trabajo, etc.)

Las tuberías y las zanjas se mantendrán libres de agua, achicando con bomba o dejando desagües en la excavación.

No se montarán tramos de más de 100 m de largo sin hacer un relleno parcial de la zanja dejando las juntas descubiertas. Este relleno cumplirá las especificaciones técnicas del relleno de la zanja.

Una vez situada la tubería en la zanja, parcialmente rellena excepto en las uniones, se realizarán las pruebas de presión interior y de estanqueidad según la normativa vigente.

No se procederá al relleno de la zanja sin autorización expresa de la DF.

Los datos de anclaje se realizarán una vez lista la instalación. Se colocarán de forma que las juntas de las tuberías y de los accesorios sean accesibles para su reparación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

TUBOS:  
m de longitud instalada medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.

Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.

En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la reparación de las piezas especiales a colocar.

COLOCACION ENTERRADA:  
No se incluyen en este criterio los datos de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO  
La normativa será la especifica al uso al que se destine.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Comprobación de la correcta implantación de las conducciones en la obra según el trazado previsto.

- Control visual de la ejecución de la instalación, comprobando:

- Situación

- Verticalidad y pendientes en tramos horizontales según destino de la instalación

- Utilización de los accesorios adecuados en empalmes y entroncamientos

- Distancia a otros elementos y conducciones.

- Realización de pruebas de estanqueidad y resistencia mecánica.

- Realización de pruebas de estanqueidad y evacuación a instalaciones de saneamiento.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Mantenimiento de la instalación.

- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y de los ensayos realizados y de cuantificación de los mismos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará la totalidad de la instalación.

INTERPRETACION DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:  
En caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede enmendar sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. De lo contrario, se

procederá a cambiar todo el material afectado.  
En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo que determine la DF.

PG - INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PGI - CAJAS Y ARMARIOS

PGII-- ARMARIO DE POLIÉSTER PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS, COLOCADO

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Armarios con puerta o tapa, empotrados, montados superficialmente o fijados a columna.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Colocación y nivelación

CONDICIONES GENERALES:

El armario quedará fijado solidamente al paramento o a la columna por un mínimo de cuatro puntos. La columna cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

La puerta abrirá y cerrará correctamente.

Cuando lleven tapa, ésta encajará perfectamente en el cuerpo del armario.

El armario quedará conectado a la toma de tierra.

La posición será la fijada en la DT.

Cuando se coloque fijado a columna, ésta cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

Tolerancias de instalación:

- Posición: ± 20 mm

- Aplomado: ± 2%

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PGI - CAJAS Y ARMARIOS

PGII-- CAJA PARA CUADRO DE DISTRIBUCIÓN, COLOCADA

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cajas de plástico o metálicas, con protección de grado normal, estanca, antihumedad o antiinflamante, empotradas o montadas superficialmente.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Colocación y nivelación

CONDICIONES GENERALES:

La caja quedará fijada solidamente al paramento por un mínimo de cuatro puntos.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 147/246             |





La posició serà la fixada en la DT.

Si la caixa es metàl·lica, quedarà connectada a la toma de terra.

Toleràncies de instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

- Aïllament:  $\pm 2\%$

#### 2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

#### 3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 148/246             |






## IV PR AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Secció d'Edificis Educatius i Esportius  
Servei d'Equipaments Municipals  
C. de Comadaran,1 08304 Mataró  
Tel 93 758 24 44

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 149/246             |



## AMIDAMENTS

Data: 15/09/22

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST EE0040422-3  
Capítol 01 GESPA ARTIFICIAL

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                      |
|------|------------|----|---------------------------------|
| 1    | P21Q1-NC01 | u  | DESMUNTATGE EQUIPAMENT ESPORTIU |

Desmuntatge de l'equipament esportiu existent i acopi dins l'equipament per a posterior reutilització, (porteries F-11, porteries F-7, banderins ...)

| Num.                   | Text                            | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F]   | TOTAL        | Fórmula     |
|------------------------|---------------------------------|-------|-----|-----|-----|-------|--------------|-------------|
| 1                      | desmuntatge equipament esportiu |       |     |     |     | 1,000 | 1,000        | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |                                 |       |     |     |     |       | <b>1,000</b> |             |

|   |            |    |                         |
|---|------------|----|-------------------------|
| 2 | P2143-NC02 | m2 | RETIRADA GESPA EXISTENT |
|---|------------|----|-------------------------|

Desmuntatge i retirada paviment de gespa artificial existent amb mitjans mecànics especialitzats. Enrotllat, extracció, separació del material de reomplert i emmagatzematge per a posterior reutilització

| Num.                   | Text  | Tipus | [C] | [D]     | [E] | [F]    | TOTAL            | Fórmula     |
|------------------------|-------|-------|-----|---------|-----|--------|------------------|-------------|
| 1                      | gespa |       |     | 105,200 |     | 67,200 | 7.069,440        | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |       |       |     |         |     |        | <b>7.069,440</b> |             |

|   |           |    |                     |
|---|-----------|----|---------------------|
| 3 | P244-4I4Z | m3 | CÀRREGA I TRANSPORT |
|---|-----------|----|---------------------|

Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

| Num.                   | Text  | Tipus | [C] | [D]   | [E]     | [F]    | TOTAL          | Fórmula     |
|------------------------|-------|-------|-----|-------|---------|--------|----------------|-------------|
| 1                      | gespa |       |     | 0,040 | 105,200 | 67,200 | 282,778        | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |       |       |     |       |         |        | <b>282,778</b> |             |

|   |           |    |                |
|---|-----------|----|----------------|
| 4 | P2RA-EU1V | m3 | GESTIÓ RESIDUS |
|---|-----------|----|----------------|

Gestió de residus del paviment de gespa retirada de l'obra. Inclou la deposició i taxes a l'abocador homologat o al centre reciclatge.

Deposició controlada a centre de reciclatge i reutilització o abocador autoritzat de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

càlcul import: entrada abocador (68%) + cànon (32%)

| Num.                   | Text  | Tipus | [C] | [D]   | [E]     | [F]    | TOTAL          | Fórmula     |
|------------------------|-------|-------|-----|-------|---------|--------|----------------|-------------|
| 1                      | gespa |       |     | 0,040 | 105,200 | 67,200 | 282,778        | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |       |       |     |       |         |        | <b>282,778</b> |             |

|   |           |    |                              |
|---|-----------|----|------------------------------|
| 5 | P9PC-NC04 | m2 | SUBMINISTRE I MUNTATGE GESPA |
|---|-----------|----|------------------------------|

Subministre i muntatge de la gespa artificial dissenyada per a la pràctica de futbol, sistema combinat, composta per dues fibres de polietilè (PE) en verd de dues tonalitats, de 60 mm (+ 10%) d'alçada, amb un primer fil monofilament i una segona de fibra fibril·lada, d'alta resistència amb tractament anti-UVA i resistent a la calor i al gel.

Filaments teixits sobre una base (backing) de polipropilè reforçat amb làmina de poliuretà o làtex, amb un cosit (tufting). Servit en rotlles de 4m d'amplada i llargada igual a l'amplada del camp.

Llastrat amb una capa de sorra de sílex, i una segona capa amb el material de rebert reciclat i una última capa amb cautxú SBR negre de nou subministre. Amb una proporció de % de material reciclat certificat

La unió les rotlles de gespa i el marcatge de línies de joc es realitzarà amb adhesiu de doble component sobre

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 150/246             |



## AMIDAMENTS

Data: 15/09/22

Pàg.: 2

juntes d'unió geotèxtils.  
Marcatge de línies de joc de futbol-11 de color blanc i dues transversals de futbol-7 de color groc amb el mateix material que la gespa verda, complint la reglamentació de la RFEF

Sistema de gespa homologat amb certificat FIFA, FIFA QUALITY PRO

Especificacions de la gespa segons les característiques tècniques descrites a la memòria constructiva del projecte

| Num.                   | Text  | Tipus | [C] | [D]   | [E]     | [F]    | TOTAL            | Fórmula     |
|------------------------|-------|-------|-----|-------|---------|--------|------------------|-------------|
| 1                      | gespa |       |     | 1,000 | 105,200 | 67,200 | 7.069,440        | C##D##E##F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |       |       |     |       |         |        | <b>7.069,440</b> |             |

6 P9Y1-NC05 u ASSAIG UNE-EN 15330-1  
Realització assaig in situ de la gespa artificial instal.lada, segons la norma UNE-EN 15330-1:2013 "Especificacions per a gespa artificial per a camps de futbol" per laboratori homologat independent

| Num.                   | Text                  | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F]   | TOTAL        | Fórmula     |
|------------------------|-----------------------|-------|-----|-----|-----|-------|--------------|-------------|
| 1                      | assaig UNE-EN 15330-1 |       |     |     |     | 1,000 | 1,000        | C##D##E##F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |                       |       |     |     |     |       | <b>1,000</b> |             |

7 P5ZZ3-NC06 m NETEJA CANALS PERIMETRALS  
Neteja de canal de recollida d'aigües ubicades perimetralment al camp. Inclou desmuntatge de la reixa, neteja manual del canal, recollida en bigbags dels materials extrets, muntatge de reixa, càrrega i transport a abocador del material extret

| Num.                   | Text            | Tipus | [C] | [D] | [E]   | [F]     | TOTAL          | Fórmula     |
|------------------------|-----------------|-------|-----|-----|-------|---------|----------------|-------------|
| 1                      | perimetral camp |       |     |     |       |         |                |             |
| 2                      | longitudinals   |       |     |     | 2,000 | 105,400 | 210,800        | C##D##E##F# |
| 3                      | transversals    |       |     |     | 1,000 | 67,400  | 67,400         | C##D##E##F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |                 |       |     |     |       |         | <b>278,200</b> |             |

Obra 01 PRESSUPOST EE0040422-3  
Capítol 02 EQUIPAMENT ESPORTIU

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ  |
|------|-----------|----|---|
| 1    | PQS6-NC06 | m2 | MÀSTILS + XARXA PARAPILOTES<br>Xarxa de fil trenat de poliamida de 4 mm de gruix i de 100 x 100 mm de pas, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de gruix, inclos tensors, muntada sobre màstils d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, cada 5 m amb platines i ancorats sobre daus de formigó |

| Num.                   | Text                                   | Tipus | [C] | [D]   | [E]    | [F]   | TOTAL          | Fórmula     |
|------------------------|--|-------|-----|-------|--------|-------|----------------|-------------|
| 1                      | darrera porteria F-7, grada            |       |     | 2,000 | 20,000 | 6,000 | 240,000        | C##D##E##F# |
| 2                      | ampliació darrera F-11, zona vestidors |       |     | 2,000 | 15,000 | 6,000 | 180,000        | C##D##E##F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |  |       |     |       |        |       | <b>420,000</b> |             |

2 PQS7-NC07 u ADAPTACIÓ PORTERIA F-7  
Adaptació de porteries de futbol 7 (2 ut). Treballs d'adaptació de 4 porteries de futbol 7 abatibles existents, per poder permetre que aquestes arribin a la nova ubicació de la línia de marcatge de banda, desmuntatge i substitució de les rodes existents per rodes de niló.

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 151/246             |



## AMIDAMENTS

Data: 15/09/22

Pàg.: 3

| Num.                   | Text          | Tipus | [C] | [D] | [E]   | [F]   | TOTAL        | Fórmula     |
|------------------------|---------------|-------|-----|-----|-------|-------|--------------|-------------|
| 1                      | porteries F-7 |       |     |     | 2,000 | 2,000 | 4,000        | C##D##E##F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |               |       |     |     |       |       | <b>4,000</b> |             |

Obra 01 PRESSUPOST EE0040422-3  
Capítol 03 INSTAL·LACIONS

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|------------|----|--|
| 1    | P21D2-CST4 | u  | Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions embridades, de 0 a 50 mm de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconnexió de les xarxes de subministrament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor |

| Num.                   | Text          | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL        | Fórmula     |
|------------------------|---------------|-------|-------|-----|-----|-----|--------------|-------------|
| 1                      | Bomba dipòsit |       | 1,000 |     |     |     | 1,000        | C##D##E##F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |               |       |       |     |     |     | <b>1,000</b> |             |

|   |            |   |   |  |  |
|---|------------|---|---|--|--|
| 2 | P21GT-4RV5 | m | Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor |  |  |
|---|------------|---|---|--|--|

| Num.                   | Text                      | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL        | Fórmula     |
|------------------------|---------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|--------------|-------------|
| 1                      | Registre accés al dipòsit |       | 6,000 |     |     |     | 6,000        | C##D##E##F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |                           |       |       |     |     |     | <b>6,000</b> |             |

|   |          |   |  |  |  |
|---|----------|---|--|--|--|
| 3 | K21GUJ11 | u | Arrencada de quadre elèctric existent i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor |  |  |
|---|----------|---|--|--|--|

| Num.                   | Text                     | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL        | Fórmula     |
|------------------------|--------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|--------------|-------------|
| 1                      | Subquadre maniobra bomba |       | 1,000 |     |     |     | 1,000        | C##D##E##F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |                          |       |       |     |     |     | <b>1,000</b> |             |

|   |          |   |   |  |  |
|---|----------|---|---|--|--|
| 4 | EJ72PS01 | u | Sistema d'alimentació per a dipòsit, format per electrovàlvula, sondes de nivell, i part proporcional d'accessoris, fixat i connectat |  |  |
|---|----------|---|---|--|--|

| Num.                   | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL        | Fórmula     |
|------------------------|------|-------|-------|-----|-----|-----|--------------|-------------|
| 1                      |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000        | C##D##E##F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |      |       |       |     |     |     | <b>1,000</b> |             |

|   |           |   |   |  |  |
|---|-----------|---|---|--|--|
| 5 | PJ71-PS01 | u | Subministrament i instal·lació de tapa per a boca d'home de dipòsit existent de 20 m3 |  |  |
|---|-----------|---|---|--|--|

| Num.                   | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL        | Fórmula     |
|------------------------|------|-------|-------|-----|-----|-----|--------------|-------------|
| 1                      |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000        | C##D##E##F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |      |       |       |     |     |     | <b>1,000</b> |             |

|   |          |   |  |  |  |
|---|----------|---|--|--|--|
| 6 | ENN4PS01 | u | Bomba submergible amb cos d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), motor trifàsic de 400 V, potència de fins a 18 kW, cabal mig de 55m3/h i una alçària manomètrica fins a 100 mca, col·locada al fons del pou, incloent elements de suportació, tubs i tots els accessoris per al seu correcte funcionament i connectada a la xarxa de reg. |  |  |
|---|----------|---|--|--|--|

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 152/246             |



## AMIDAMENTS

Data: 15/09/22

Pàg.: 4

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 7 PN38-EBY1 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

| Num. | Text               | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Arqueta caseta reg |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 8 PJSE-6UBZ u Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 3" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

| Num. | Text               | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Arqueta caseta reg |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 9 PN85-4IPJ u Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3" de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada

| Num. | Text               | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Arqueta caseta reg |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 10 PN38-EC29 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

| Num. | Text                                  | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Picatges legionela arqueta caseta reg |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 11 EG13PS01 u Quadre elèctric metàl·lic de comandament per a bomba submergible. Inclou arrencador, proteccions contra sobretensions i contactes indirectes, fusibles, relès, control de nivells, pilots de marxa-paro, fallo bomba de reg, dipòsit ple i tots els accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou instal·lació i connexions amb la bomba submergida, posta en marxa i comprovació del correcte funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 12 FJSAPS01 u Programador de reg amb alimentació a 24 V, per a un nombre màxim de 8 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat.

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 13 EG1APS02 u Armari metàl·lic des de 500x400x200 amb pany, col·locat en superfície, a l'exterior

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 153/246             |



## AMIDAMENTS

Data: 15/09/22

Pàg.: 5

TOTAL AMIDAMENT

14 4J11PS01 u Neteja i desinfecció de la instal·lació de reg (canonades i dipòsit) per a la prevenció de la legionel·losis d'acord al RD 865/2003 i Decret 352/2004

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST EE0040422-3  
Capítol 04 RAM DE PALETA

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ   |
|------|----------|----|--|
| 1    | E9GZNC07 | u  | FONAMENTS PARAPILOTES<br><br>Formació daus de fonamentació 70x70x70cm, per als màstils dels de les xarxes de protecció, format per<br>. Tall amb serra de disc en paviment de formigó/asfalt per a formació, marcant perímetre dau 70x70 cm<br>. Enderroc de solera asfàltica/de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor<br>. Excavació de dau en presència de serveis de fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor<br>. Formigó per a dau de fonaments, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat manualment. Acabat lliscat igual que el paviment existent<br>. Col·locació baina metàl·lica per al màstil |

| Num. | Text                       | Tipus | [C] | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------------------------|-------|-----|-------|-------|-------|--------|-------------|
| 1    | desplaçament porteria F-11 |       |     |       | 2,000 |       | 2,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | parapilotes F-11           |       |     | 2,000 |       | 3,000 | 6,000  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | parapilotes F-7            |       |     | 2,000 |       | 5,000 | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

2 P214R-8GX0 m2 ENDERROC CASETA REG  
  
Enderroc de paret de totxana de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió

| Num. | Text                     | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------------|
| 1    | enderroc caixa bomba reg |       | 2,000 | 1,000 | 0,800 |     | 1,600 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |                          |       | 2,000 | 1,000 | 2,150 |     | 4,300 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

3 FDK282J9 u PERICÓ 90x90  
  
Pericó de registre de fàbrica de maó de 90x90x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació

| Num. | Text                          | Tipus | [C] | [D] | [E]   | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-------------------------------|-------|-----|-----|-------|-----|-------|-------------|
| 1    | arquetes registre dipòsit reg |       |     |     | 2,000 |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

4 FDK2NC31 u PERICÓ FILTRATGE I FILTRE  
  
Pericó de registre de fàbrica de maó de 90x90x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 154/246             |



## AMIDAMENTS

Data: 15/09/22

Pàg.: 6

gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou extraïble de 40x40cm, de malla metàl·lica de 3.5mm de pas de malla, amb nansa per fàcil extracció i buidat

| Num.                   | Text                          | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F]   | TOTAL        | Fórmula     |
|------------------------|-------------------------------|-------|-----|-----|-----|-------|--------------|-------------|
| 1                      | pericó filtratge              |       |     |     |     |       |              |             |
| 2                      | clavagueram c. Pablo Iglesias |       |     |     |     | 1,000 | 1,000        | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |                               |       |     |     |     |       | <b>1,000</b> |             |

- 5 FDKZHLB4 u TAPA 80x80  
Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 80x80 cm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

| Num.                   | Text                          | Tipus | [C] | [D] | [E]   | [F] | TOTAL        | Fórmula     |
|------------------------|-------------------------------|-------|-----|-----|-------|-----|--------------|-------------|
| 1                      | arquetes registre dipòsit reg |       |     |     | 2,000 |     | 2,000        | C#*D#*E#*F# |
| 2                      | arqueta filtratge             |       |     |     | 1,000 |     | 1,000        | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |                               |       |     |     |       |     | <b>3,000</b> |             |

- 6 P2146-DJ3P m2 ENDERROC PANOT  
Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió

| Num.                   | Text                   | Tipus | [C] | [D]   | [E]    | [F] | TOTAL         | Fórmula     |
|------------------------|------------------------|-------|-----|-------|--------|-----|---------------|-------------|
| 1                      | solera grades - carrer |       |     | 1,600 | 12,000 |     | 19,200        | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |                        |       |     |       |        |     | <b>19,200</b> |             |

- 7 P2143-4RQZ m3 ENDERROC PAVIMENT FORMIGÓ  
Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

| Num.                   | Text                   | Tipus | [C]   | [D]   | [E]    | [F] | TOTAL        | Fórmula     |
|------------------------|------------------------|-------|-------|-------|--------|-----|--------------|-------------|
| 1                      | solera grades - carrer |       | 0,150 | 1,600 | 12,000 |     | 2,880        | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |                        |       |       |       |        |     | <b>2,880</b> |             |

- 8 P2219-564K m3 EXCAVACIO DAU FONAMENTACIÓ  
Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat

| Num.                   | Text                    | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL        | Fórmula     |
|------------------------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|-------------|
| 1                      | daus nova tanca, grades |       | 5,000 | 0,900 | 0,900 | 1,800 | 7,290        | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |                         |       |       |       |       |       | <b>7,290</b> |             |

- 9 P352-4RZO m3 FORMIGÓ DAU FONAMENTACIÓ  
Fonament de formigó armat HA-25/F/10/IIa abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3

| Num. | Text                    | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| 1    | daus nova tanca, grades |       | 5,000 | 0,900 | 0,900 | 1,800 | 7,290 | C#*D#*E#*F# |

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 155/246             |



## AMIDAMENTS

Data: 15/09/22

Pàg.: 7

TOTAL AMIDAMENT 7,290

10 P93L-B3E4 m2 PAVIMENT FORMIGÓ

Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm<sup>2</sup>, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat bomba

| Num. | Text                   | Tipus | [C] | [D]   | [E]    | [F] | TOTAL  | Fórmula        |
|------|------------------------|-------|-----|-------|--------|-----|--------|----------------|
| 1    | solera grades - carrer |       |     | 1,600 | 12,000 |     | 19,200 | C##*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 19,200

11 P923-3EDA m3 BASE FORMIGÓ PANOT

Subbase de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat

| Num. | Text                   | Tipus | [C]   | [D]   | [E]    | [F] | TOTAL | Fórmula        |
|------|------------------------|-------|-------|-------|--------|-----|-------|----------------|
| 1    | solera grades - carrer |       | 0,100 | 1,600 | 12,000 |     | 1,920 | C##*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,920

12 P9E1-DN0Y m2 PAVIMENT PANOT

Paviment de panot per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta

| Num. | Text                   | Tipus | [C] | [D]   | [E]    | [F] | TOTAL  | Fórmula        |
|------|------------------------|-------|-----|-------|--------|-----|--------|----------------|
| 1    | solera grades - carrer |       |     | 1,600 | 12,000 |     | 19,200 | C##*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 19,200

13 P2R5-DT0K m3 TRANSPORT RESIDUS

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

| Num. | Text                                  | Tipus | [C]    | [D]   | [E]    | [F]   | TOTAL | Fórmula        |
|------|---------------------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|----------------|
| 1    | de partida enderroc caseta reg        |       | 2,000  | 1,000 | 0,800  | 0,500 | 0,800 | C##*D##*E##*F# |
| 2    |                                       |       | 2,000  | 1,000 | 2,150  | 0,500 | 2,150 | C##*D##*E##*F# |
| 3    | de partida enderroc pav. formigó      |       | 1,000  | 1,600 | 12,000 | 0,500 | 9,600 | C##*D##*E##*F# |
| 4    | de partida enderroc panot             |       | 1,000  | 1,600 | 12,000 | 0,500 | 9,600 | C##*D##*E##*F# |
| 5    | de partida daus parapilotes+porteries |       | 2,000  | 0,800 | 0,800  | 0,500 | 0,640 | C##*D##*E##*F# |
| 6    |                                       |       | 6,000  | 0,800 | 0,800  | 0,500 | 1,920 | C##*D##*E##*F# |
| 7    |                                       |       | 10,000 | 0,800 | 0,800  | 0,500 | 3,200 | C##*D##*E##*F# |
| 8    | de partida excavació terres           |       |        |       |        |       |       |                |
| 9    | porteries                             |       | 2,000  | 0,800 | 0,800  | 0,800 | 1,024 | C##*D##*E##*F# |
| 10   | parapilotes                           |       | 16,000 | 0,800 | 0,800  | 0,800 | 8,192 | C##*D##*E##*F# |
| 11   | daus fonament                         |       | 5,000  | 0,900 | 0,900  | 1,800 | 7,290 | C##*D##*E##*F# |

TOTAL AMIDAMENT 44,416

14 P2RA-EU2H m3 DEPOSICIÓ RUNA CERÀMICA + CÀNON

Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m<sup>3</sup>, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGRETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 156/246             |



## AMIDAMENTS

Data: 15/09/22

Pàg.: 8

| Num. | Text                           | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL | Fórmula        |
|------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|
| 1    | de partida enderroc caseta reg |       | 2,000 | 1,000 | 0,800 | 0,500 | 0,800 | C##*D##*E##*F# |
| 2    |                                |       | 2,000 | 1,000 | 2,150 | 0,500 | 2,150 | C##*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 2,950

15 P2RA-EU2R m3 DEPOSICIÓ RUNA FORMIGÓ + CÀNON

Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

| Num. | Text                                  | Tipus | [C]    | [D]   | [E]    | [F]   | TOTAL | Fórmula        |
|------|---------------------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|----------------|
| 1    | de partida enderroc pav. formigó      |       | 1,000  | 1,600 | 12,000 | 0,500 | 9,600 | C##*D##*E##*F# |
| 2    | de partida enderroc panot             |       | 1,000  | 1,600 | 12,000 | 0,500 | 9,600 | C##*D##*E##*F# |
| 3    | de partida daus parapilotes+porteries |       | 2,000  | 0,800 | 0,800  | 0,500 | 0,640 | C##*D##*E##*F# |
| 4    |                                       |       | 6,000  | 0,800 | 0,800  | 0,500 | 1,920 | C##*D##*E##*F# |
| 5    |                                       |       | 10,000 | 0,800 | 0,800  | 0,500 | 3,200 | C##*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 24,960

16 P2RB-HIGJ m3 DEPOSICIÓ RUNA TERRES + CÀNON

Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

| Num. | Text                        | Tipus | [C]    | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL | Fórmula        |
|------|-----------------------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|----------------|
| 1    | de partida excavació terres |       |        |       |       |       |       |                |
| 2    | porteries                   |       | 2,000  | 0,800 | 0,800 | 0,800 | 1,024 | C##*D##*E##*F# |
| 3    | parapilotes                 |       | 16,000 | 0,800 | 0,800 | 0,800 | 8,192 | C##*D##*E##*F# |
| 4    | daus fonament               |       | 5,000  | 0,900 | 0,900 | 1,800 | 7,290 | C##*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 16,506

Obra 01 PRESSUPOST EE0040422-3  
Capítol 05 FERRER

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                            |
|------|-----------|----|---------------------------------------|
| 1    | PAB0-HZ9T | u  | CANVI SENTIT PORTA ENTRADA EQUIPAMENT |

Canvi de sentit de la porta d'entrada de l'equipament d'acer galvanitzat de 125x300cm, inclou desmuntatge porta, pany, frontisses i topalls, per fer un gir en el sentit de l'obertura i tornar a col·locar pany, frontisses i topalls en sentit invers

| Num. | Text                   | Tipus | [C] | [D] | [E]   | [F] | TOTAL | Fórmula        |
|------|------------------------|-------|-----|-----|-------|-----|-------|----------------|
| 1    | porta carrer - entrada |       |     |     | 1,000 |     | 1,000 | C##*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

2 P446-DM91 kg ACER PLETINES

Acer S355J2 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, 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

| Num. | Text                      | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|---------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
| 1    | base fonament - ancoratge |       |     |     |     |     |       |         |

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 157/246             |



## AMIDAMENTS

Data: 15/09/22

Pàg.: 9

|   |                             |       |       |       |       |        |             |
|---|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------------|
| 2 | pletina                     |       | 2,000 | 0,400 | 6,280 | 5,024  | C##D##E##F# |
| 3 | 4 pernys                    |       | 8,000 | 1,000 | 2,550 | 20,400 | C##D##E##F# |
| 6 | allargar muntants rodó 80mm | 2,000 | 6,000 | 1,000 | 3,850 | 46,200 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 71,624

3 P44C-DP1R kg PERFIL HEB - UPN

Acer S355J2 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

| Num. | Text                            | Tipus | [C]   | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|---------------------------------|-------|-------|--------|-------|-----|---------|-------------|
| 1    | pilars nova porta carrer-grades |       |       |        |       |     |         |             |
| 3    | pilars HEB 140                  |       | 2,000 | 33,700 | 4,000 |     | 269,600 | C##D##E##F# |
| 4    | biga travessera UPN 140         |       | 1,000 | 16,000 | 2,700 |     | 43,200  | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 312,800

4 PAB0-HPDQ u PORTES

Conjunt de dues portes d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 240x300 cm, amb bastidor de tubular quadrat de 60x60x2 mm, perfils en L de 30x30x3mm, malla amb rodó 5mm 10x10cm, planxes llises d'1 mm de gruix espai antipànc, pany de cop, col·locada

| Num. | Text                     | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------------------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-------------|
| 1    | porta nova carrer-grades |       |     |     |     |       |       |             |
| 2    | cojunt dues portes       |       |     |     |     | 1,000 | 1,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PAB0-NC01 u PANELL FIX LATERAL

Panell fix d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 120x300 cm, amb bastidor de tubular quadrat de 60x60x2 mm, perfils en L de 30x30x3mm, malla amb rodó 5mm 10x10cm, planxes llises d'1 mm de gruix espai antipànc. Reaprofitament del panell extret

| Num. | Text                     | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------------------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-------------|
| 1    | porta nova carrer-grades |       |     |     |     |       |       |             |
| 2    | mòdul lateral fix        |       |     |     |     | 1,000 | 1,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PAB0-NC02 u PANELL FIX LATERAL

Panell fix d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 120x300 cm, amb bastidor de tubular quadrat de 60x60x2 mm, perfils en L de 30x30x3mm, malla amb rodó 5mm 10x10cm, planxes llises d'1 mm de gruix espai antipànc. Reaprofitament del panell extret

| Num. | Text                     | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------------------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-------------|
| 1    | porta nova carrer-grades |       |     |     |     |       |       |             |
| 2    | recolocació mòduls       |       |     |     |     | 3,000 | 3,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 P89C-394O m2 PINTURA

Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalet sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|      |      |       |     |     |     |     |       |         |

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 158/246             |



## AMIDAMENTS

Data: 15/09/22

Pàg.: 10

|   |                          |       |       |       |  |       |             |
|---|--------------------------|-------|-------|-------|--|-------|-------------|
| 1 | nova porta carrer-grades |       |       |       |  |       |             |
| 3 | pintura perfils HEB 140  | 2,000 | 4,000 | 0,840 |  | 6,720 | C##D##E##F# |
| 4 | biga transversal UPN 140 | 1,000 | 2,700 | 0,520 |  | 1,404 | C##D##E##F# |

**TOTAL AMIDAMENT**

8 PAZ3-B6JP u ANTIPÀNIC

Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament basculant, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat

| Num. | Text                    | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|-------------------------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-------------|
| 1    | órta nova carrer-grades |       |     |     |     | 1,000 | 1,000 | C##D##E##F# |

**TOTAL AMIDAMENT**

Obra 01 PRESSUPOST EE0040422-3  
 Capítol 06 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ        |
|------|----------|----|-------------------|
| 1    | H141NC01 | u  | SEGURETAT I SALUT |

Partida alçada a justificar de proteccions individuals i col·lectives de seguretat i salut

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-------------|
| 1    |      |       |     |     |     | 1,000 | 1,000 | C##D##E##F# |

**TOTAL AMIDAMENT**

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | Pàgina      | 159/246             |



**PRESSUPOST**

Data: 15/09/22

Pàg.: 1

|         |    |                        |
|---------|----|------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost EE0040422-3 |
| Capítol | 01 | GESPA ARTIFICIAL       |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ  | PREU                            | AMIDAMENT | IMPORT    |            |
|-----------|------------|---|---------------------------------|-----------|-----------|------------|
| 1         | P21Q1-NC01 | u   | DESMUNTATGE EQUIPAMENT ESPORTIU | 131,77    | 1,000     | 131,77     |
|           |            | Desmuntatge de l'equipament esportiu existent i acopi dins l'equipament per a posterior reutilització, (porteries F-11, porteries F-7, banderins ...) (P - 19)  |                                 |           |           |            |
| 2         | P2143-NC02 | m2  | RETIRADA GESPA EXISTENT         | 1,31      | 7.069,440 | 9.260,97   |
|           |            | Desmuntatge i retirada paviment de gespa artificial existent amb mitjans mecànics especialitzats. Enrotllat, extracció, separació del material de reomplert i emmagatzematge per a posterior reutilització (P - 14)   |                                 |           |           |            |
| 3         | P244-4I4Z  | m3  | CÀRREGA I TRANSPORT             | 6,77      | 282,778   | 1.914,41   |
|           |            | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 21)   |                                 |           |           |            |
| 4         | P2RA-EU1V  | m3  | GESTIÓ RESIDUS                  | 22,00     | 282,778   | 6.221,12   |
|           |            | Gestió de residus del paviment de gespa retirada de l'obra. Inclou la deposició i taxes a l'abocador homologat o al centre reciclatge.<br><br>Deposició controlada a centre de reciclatge i reutilització o abocador autoritzat de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)<br><br>càlcul import: entrada abocador (68%) + cànon (32%) (P - 23)  |                                 |           |           |            |
| 5         | P9PC-NC04  | m2  | SUBMINISTRRE I MUNTATGE GESPA   | 17,07     | 7.069,440 | 120.675,34 |
|           |            | Subministrre i muntatge de la gespa artificial dissenyada per a la pràctica de futbol, sistema combinat, composta per dues fibres de polietilè (PE) en verd de dues tonalitats, de 60 mm (+- 10%) d'alçada, amb un primer fil monofilament i una segona de fibra fibril·lada, d'alta resistència amb tractament anti-UVa i resistent a la calor i al gel.<br>Filaments teixits sobre una base (backing) de polipropilè reforçat amb làmina de poliuretà o làtex, amb un cosit (tufting). Servit en rotlles de 4m d'amplada i llargada igual a l'amplada del camp.<br>Llastrat amb una capa de sorra de sílex, i una segona capa amb el material de rebert reciclat i una última capa amb cautxú SBR negre de nou subministre. Amb una proporció de % de material reciclat certificat La unió les rotlles de gespa i el marcatge de línies de joc es realitzarà amb adhesiu de doble component sobre juntes d'unió geotèxtils.<br>Marcatge de línies de joc de futbol-11 de color blanc i dues transversals de futbol-7 de color groc amb el mateix material que la gespa verda, complint la reglamentació de la RFEF<br><br>Sistema de gespa homologat amb certificat FIFA, FIFA QUALITY PRO<br><br>Especificacions de la gespa segons les característiques tècniques descrites a la memòria constructiva del projecte (P - 35) |                                 |           |           |            |
| 6         | P9Y1-NC05  | u   | ASSAIG UNE-EN 15330-1           | 2.400,00  | 1,000     | 2.400,00   |
|           |            | Realització assaig in situ de la gespa artificial instal·lada, segons la norma UNE-EN 15330-1:2013 "Especificacions per a gespa artificial per a camps de futbol" per laboratori homologat independent (P - 36)   |                                 |           |           |            |

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 160/246             |



**PRESSUPOST**

Data: 15/09/22

Pàg.: 2

|  |            |   |                           |      |         |        |
|--|------------|---|---------------------------|------|---------|--------|
| 7  | P5ZZ3-NC06 | m | NETEJA CANALS PERIMETRALS | 2,39 | 278,200 | 664,90 |
| <p>Neteja de canal de recollida d'aigües ubicades perimetralment al camp. Inclou desmuntatge de la reixa, neteja manual del canal, recollida en bigbags dels materials extrets, muntatge de reixa, càrrega i transport a abocador del material extret (P - 30)</p> |            |   |                           |      |         |        |

|              |                |              |  |  |  |                   |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|-------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.01</b> |  |  |  | <b>141.268,51</b> |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|-------------------|

|         |    |                        |
|---------|----|------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost EE0040422-3 |
| Capítol | 02 | EQUIPAMENT ESPORTIU    |

| NUM. CODI   | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                        | AMIDAMENT | IMPORT  |           |
|---|-----------|------------|-----------------------------|-----------|---------|-----------|
| 1   | PQS6-NC06 | m2         | MÀSTILS + XARXA PARAPILOTES | 30,24     | 420,000 | 12.700,80 |
| <p>Xarxa de fil trenat de poliamida de 4 mm de gruix i de 100 x 100 mm de pas, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de gruix, inclòs tensors, muntada sobre màstils d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, cada 5 m amb platines i ancorats sobre daus de formigó (P - 47)</p>                      |           |            |                             |           |         |           |
| 2   | PQS7-NC07 | u          | ADAPTACIÓ PORTERIA F-7      | 265,27    | 4,000   | 1.061,08  |
| <p>Adaptació de porteries de futbol 7 (2 ut). Treballs d'adaptació de 4 porteries de futbol 7 abatibles existents, per poder permetre que aquestes arribin a la nova ubicació de la línia de marcatge de banda, desmuntatge i substitució de les rodes existents per rodes de niló.</p> <p>(P - 48)</p> |           |            |                             |           |         |           |

|              |                |              |  |  |  |                  |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.02</b> |  |  |  | <b>13.761,88</b> |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|------------------|

|         |    |                        |
|---------|----|------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost EE0040422-3 |
| Capítol | 03 | INSTAL·LACIONS         |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|------------|------------|--|-----------|--------|----------|
| 1         | P21D2-CST4 | u          | Desmuntatge per a substitució de bomba amb connexions embroidades, de 0 a 50 mm de diàmetre nominal, amb mitjans manuals i desconexió de les xarxes de subministrament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 17)  | 30,20     | 1,000  | 30,20    |
| 2         | P21GT-4RV5 | m          | Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 18)   | 6,04      | 6,000  | 36,24    |
| 3         | K21GUJ11   | u          | Arrencada de quadre elèctric existent i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 12)  | 79,31     | 1,000  | 79,31    |
| 4         | EJ72PS01   | u          | Sistema d'alimentació per a dipòsit, format per electrovàlvula, sondes de nivell, i part proporcional d'accessoris, fixat i connectat (P - 5)  | 462,95    | 1,000  | 462,95   |
| 5         | PJ71-PS01  | u          | Subministrament i instal·lació de tapa per a boca d'home de dipòsit existent de 20 m3 (P - 42)   | 120,00    | 1,000  | 120,00   |
| 6         | ENN4PS01   | u          | Bomba submergible amb cos d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), motor trifàsic de 400 V, potència de fins a 18 kW, cabal mig de 55m3/h i una alçària manomètrica fins a 100 mca, col·locada al fons del pou, incloent elements de suportació, tubs i tots els accessoris per al seu correcte funcionament i connectada a la xarxa de reg. (P - 6) | 4.693,60  | 1,000  | 4.693,60 |
| 7         | PN38-EBY1  | u          | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3, de 25 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 44)  | 148,69    | 2,000  | 297,38   |
| 8         | PJSE-6UBZ  | u          | Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 3" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 43)   | 150,68    | 1,000  | 150,68   |

EUR

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | <b>Pàgina</b>      | 161/246             |



**PRESSUPOST**

Data: 15/09/22

Pàg.: 3

|    |           |   |  |          |       |          |
|----|-----------|---|--|----------|-------|----------|
| 9  | PN85-4IPJ | u | Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, de 3" de diàmetre nominal, de 8 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 46)  | 140,78   | 1,000 | 140,78   |
| 10 | PN38-EC29 | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 45)  | 26,41    | 2,000 | 52,82    |
| 11 | EG13PS01  | u | Quadre elèctric metàl·lic de comandament per a bomba submergible. Inclou arrencador, proteccions contra sobreintensitats i contactes indirectes, fusibles, relès, control de nivells, pilots de marxa-paro, fallo bomba de reg, dipòsit ple i tots els accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclou instal·lació i connexions amb la bomba submergida, posta en marxa i comprovació del correcte funcionament. (P - 3) | 1.155,99 | 1,000 | 1.155,99 |
| 12 | FJSAPS01  | u | Programador de reg amb alimentació a 24 V, per a un nombre màxim de 8 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat. (P - 10)  | 276,33   | 1,000 | 276,33   |
| 13 | EG1APS02  | u | Armari metàl·lic des de 500x400x200 amb pany, col·locat en superfície, a l'exterior (P - 4)  | 163,42   | 1,000 | 163,42   |
| 14 | 4J11PS01  | u | Neteja i desinfecció de la instal·lació de reg (canonades i dipòsit) per a la prevenció de la legionel·losis d'acord al RD 865/2003 i Decret 352/2004 (P - 1)  | 500,00   | 1,000 | 500,00   |

**TOTAL Capítol 01.03 8.159,70**

Obra 01 Pressupost EE0040422-3  
Capítol 04 RAM DE PALETA

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|------------|------------|--|-----------|--------|----------|
| 1         | E9GZNC07   | u          | FONAMENTS PARAPILOTES  | 127,43    | 18,000 | 2.293,74 |
|           |            |            | Formació daus de fonamentació 70x70x70cm, per als màstils dels de les xarxes de protecció, format per<br>. Tall amb serra de disc en paviment de formigó/asfalt per a formació, marcant perímetre dau 70x70 cm<br>. Enderroc de solera asfàltica/de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor<br>. Excavació de dau en presència de serveis de fins a 2 m de fondària, en terreny flux (SPT <20), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor<br>. Formigó per a dau de fonaments, HA-25/F/20/IIa, de consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat manualment. Acabat lliscat igual que el paviment existent<br>. Col·locació baina metàl·lica per al màstil (P - 2) |           |        |          |
| 2         | P214R-8GX0 | m2         | ENDERROC CASETA REG  | 40,74     | 5,900  | 240,37   |
|           |            |            | Enderroc de paret de totxana de 15 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió (P - 16)  |           |        |          |
| 3         | FDK282J9   | u          | PERICÓ 90x90   | 263,71    | 2,000  | 527,42   |
|           |            |            | Pericó de registre de fàbrica de maó de 90x90x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 7)  |           |        |          |
| 4         | FDK2NC31   | u          | PERICÓ FILTRATGE I FILTRE  | 436,44    | 1,000  | 436,44   |
|           |            |            | Pericó de registre de fàbrica de maó de 90x90x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de  |           |        |          |

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 162/246             |



**PRESSUPOST**

Data: 15/09/22

Pàg.: 4

|    |            |   |   |        |        |          |
|----|------------|---|---|--------|--------|----------|
|    |            | 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou extraïble de 40x40cm, de malla metàl·lica de 3.5mm de pas de malla, amb nansa per fàcil extracció i buidat (P - 8) |   |        |        |          |
| 5  | FDKZHLB4   | u   | TAPA 80x80  | 155,95 | 3,000  | 467,85   |
| 6  | P2146-DJ3P | m2  | Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 80x80 cm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 9)  | 18,47  | 19,200 | 354,62   |
| 7  | P2143-4RQZ | m3  | Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 15)   | 163,03 | 2,880  | 469,53   |
| 8  | P2219-564K | m3  | Enderroc de solera de formigó en massa, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 13)  | 28,94  | 7,290  | 210,97   |
| 9  | P352-4RZO  | m3  | EXCAVACIÓ DAU FONAMENTACIÓ  | 205,61 | 7,290  | 1.498,90 |
| 10 | P93L-B3E4  | m2  | Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (P - 20)   | 35,20  | 19,200 | 675,84   |
| 11 | P923-3EDA  | m3  | FORMIGÓ DAU FONAMENTACIÓ  | 82,95  | 1,920  | 159,26   |
| 12 | P9E1-DN0Y  | m2  | Fonament de formigó armat HA-25/F/10/IIa abocat amb bomba, armat amb 35 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/ m3 (P - 27)   | 45,62  | 19,200 | 875,90   |
| 13 | P2R5-DT0K  | m3  | PAVIMENT FORMIGÓ  | 7,41   | 44,416 | 329,12   |
| 14 | P2RA-EU2H  | m3  | Solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/B/20, abocat bomba (P - 33)   | 11,69  | 2,950  | 34,49    |
| 15 | P2RA-EU2R  | m3  | BASE FORMIGÓ PANOT  | 15,95  | 24,960 | 398,11   |
| 16 | P2RB-HIGJ  | m3  | Subbase de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat (P - 32)   | 1,74   | 16,506 | 28,72    |
|    |            |   | Paviment de panot per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 34)  |        |        |          |
|    |            |   | TRANSPORT RESIDUS   |        |        |          |
|    |            |   | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 22)   |        |        |          |
|    |            |   | DEPOSICIÓ RUNA CERÀMICA + CÀNON   |        |        |          |
|    |            |   | Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 24)    |        |        |          |
|    |            |   | DEPOSICIÓ RUNA FORMIGÓ + CÀNON  |        |        |          |
|    |            |   | Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 25) |        |        |          |
|    |            |   | DEPOSICIÓ RUNA TERRES + CÀNON   |        |        |          |
|    |            |   | Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a  |        |        |          |

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGRETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 163/246             |



**PRESSUPOST**

Data: 15/09/22

Pàg.: 5

valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 26)

|              |                |              |                 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.04</b> | <b>9.001,28</b> |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

|         |    |                        |
|---------|----|------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost EE0040422-3 |
| Capítol | 05 | FERRER                 |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|---------|----------|
| 1         | PAB0-HZ9T | u          | CANVI SENTIT PORTA ENTRADA EQUIPAMENT   | 340,38    | 1,000   | 340,38   |
|           |           |            | Canvi de sentit de la porta d'entrada de l'equipament d'acer galvanitzat de 125x300cm, incliu desmuntatge porta. pany, frontises i topalls, per fer un gir en el sentit de l'obertura i tornar a col·locar pany, frontises i topalls en sentit invers (P - 38)  |           |         |          |
| 2         | P446-DM91 | kg         | ACER PLETINES   | 4,75      | 71,624  | 340,21   |
|           |           |            | Acer S355J2 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, 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 (P - 28)                               |           |         |          |
| 3         | P44C-DP1R | kg         | PERFIL HEB - UPN  | 4,23      | 312,800 | 1.323,14 |
|           |           |            | Acer S355J2 segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 29)   |           |         |          |
| 4         | PAB0-HPDQ | u          | PORTES  | 1.606,18  | 1,000   | 1.606,18 |
|           |           |            | Conjunt de dues portes d'acer galvanitzat en perfils laminats de dues fulles batents, per a un buit d'obra de 240x300 cm, amb bastidor de tubular quadrat de 60x60x2 mm, perfils en L de 30x30x3mm, malla amb rodó 5mm 10x10cm, planxes llises d'1 mm de gruix espai antipànc, pany de cop, col·locada (P - 37) |           |         |          |
| 5         | PAB0-NC01 | u          | PANEL·L FIX LATERAL   | 516,75    | 1,000   | 516,75   |
|           |           |            | Panel·l fix d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 120x300 cm, amb bastidor de tubular quadrat de 60x60x2 mm, perfils en L de 30x30x3mm, malla amb rodó 5mm 10x10cm, planxes llises d'1 mm de gruix espai antipànc. Reaprofitament del panel·l extret (P - 39)  |           |         |          |
| 6         | PAB0-NC02 | u          | PANEL·L FIX LATERAL   | 273,52    | 3,000   | 820,56   |
|           |           |            | Panel·l fix d'acer galvanitzat per a un buit d'obra de 120x300 cm, amb bastidor de tubular quadrat de 60x60x2 mm, perfils en L de 30x30x3mm, malla amb rodó 5mm 10x10cm, planxes llises d'1 mm de gruix espai antipànc. Reaprofitament del panel·l extret (P - 40)  |           |         |          |
| 7         | P89C-3940 | m2         | PINTURA   | 45,41     | 8,124   | 368,91   |
|           |           |            | Pintat de pilar d'un sol perfil d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 31)  |           |         |          |
| 8         | PAZ3-B6JP | u          | ANTIPÀNIC   | 353,17    | 1,000   | 353,17   |
|           |           |            | Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació de 2 fulles, amb sistema d'accionament basculant, amb 3 punts de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat (P - 41)   |           |         |          |

|              |                |              |                 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.05</b> | <b>5.669,30</b> |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

|         |    |                        |
|---------|----|------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost EE0040422-3 |
| Capítol | 06 | SEGURETAT I SALUT      |

EUR

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | <b>Pàgina</b>      | 164/246             |



## PRESSUPOST

Data: 15/09/22

Pàg.: 6

| NUM. CODI   | UA             | DESCRIPCIÓ   | PREU              | AMIDAMENT | IMPORT        |        |
|---|----------------|--------------|-------------------|-----------|---------------|--------|
| 1   | H141NC01       | u            | SEGURETAT I SALUT | 350,00    | 1,000         | 350,00 |
| Partida alçada a justificar de proteccions individuals i col.lectives de seguretat i salut (P - 11) |                |              |                   |           |               |        |
| <b>TOTAL</b>  | <b>Capítol</b> | <b>01.06</b> |                   |           | <b>350,00</b> |        |

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | Pàgina      | 165/246             |



## RESUM DE PRESSUPOST

Data: 15/09/22

Pàg.: 1

| NIVELL 2: Capítol |           |                               | Import            |
|-------------------|-----------|-------------------------------|-------------------|
| Capítol           | 01.01     | GESPA ARTIFICIAL              | 141.268,51        |
| Capítol           | 01.02     | EQUIPAMENT ESPORTIU           | 13.761,88         |
| Capítol           | 01.03     | INSTAL·LACIONS                | 8.159,70          |
| Capítol           | 01.04     | RAM DE PALETA                 | 9.001,28          |
| Capítol           | 01.05     | FERRER                        | 5.669,30          |
| Capítol           | 01.06     | SEGURETAT I SALUT             | 350,00            |
| <b>Obra</b>       | <b>01</b> | <b>Pressupost EE0040422-3</b> | <b>178.210,67</b> |
|                   |           |                               | <b>178.210,67</b> |
| NIVELL 1: Obra    |           |                               | Import            |
| Obra              | 01        | Pressupost EE0040422-3        | 178.210,67        |
|                   |           |                               | <b>178.210,67</b> |

euros

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | Pàgina      | 166/246             |



**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

|  |                     |
|--|---------------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....            | 178.210,67          |
| 13 % DESPESES INDIRECTES SOBRE 178.210,67..... | 23.167,39           |
| 6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 178.210,67.....  | 10.692,64           |
| <b>Subtotal PEM</b>                            | <b>212.070,70</b>   |
| 21 % IVA SOBRE 212.070,70.....                 | 44.534,85           |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>          | <b>€ 256.605,55</b> |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( DOS-CENTS CINQUANTA-SIS MIL SIS-CENTS CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS )

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXS26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXS26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXS26T5HCMTWKU</a>                                 | Pàgina      | 167/246             |






## V DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

Secció d'Edificis Educatius i Esportius  
Servei d'Equipaments Municipals  
C. de Comadaran,1 08304 Mataró  
Tel 93 758 24 44

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 168/246             |






## EBSS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Secció d'Edificis Educatius i Esportius  
Servei d'Equipaments Municipals  
C. de Comadaran,1 08304 Mataró  
Tel 93 758 24 44

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 169/246             |



## 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 conseqüents 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 : Ajuntament de Mataró  
 NIF : P-0812000H  
 Adreça : La Riera, 48  
 Població : 08301 - Mataró

### 3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Núria Cot Bosch, arquitecta tècnica

### 4. DADES DEL PROJECTE

Autor del projecte : Núria Cot Bosch, arquitecta tècnica  
 Pepi Sánchez, enginyera tècnica industrial

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | Pàgina      | 170/246             |



#### 4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de SS designat pel promotor: Núria Cot Bosch, arquitecta tècnica

#### 4.3. Tipologia de l'obra

El present projecte, comprèn les obres de renovació de la gespa artificial del Camp Municipal de Futbol Can Xalant de Mataró

#### 4.4. Situació

Emplaçament : carrer de Pablo Iglesias, 64  
 Codi Postal: 08302  
 Població : Mataró

#### 4.5. Comunicacions

Carretera : C-32/ C-31, C-60/B-40, N-II  
 Ferrocarril : R1  
 Línia Autobús : Mataró Bus – L1, L2, L4, L8

#### 4.6. Subministrament i Serveis

Aigua : AMSA  
 Gas : GAS NATURAL  
 Electricitat : FECSA-ENDESA  
 Sanejament : AMSA

#### 4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CAP CAMÍ DEL MIG – Camí del Mig, 36 - 08303 Mataró – 93 741 51 70  
 CUAP EL MARESME – Passatge Antonio Diaz Conde - 08303 Mataró – 93 741 60 73  
 HOSPITAL DE MATARÓ - Carretera de Cirera, 230 - 08304 Mataró - 93 741 77 00

#### 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 178.210,67 €. (cent setanta-vuit mil dos-cents deu euros amb seixanta-set cèntims).

#### 4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 8 setmanes.

#### 4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 8 persones.

#### 4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant encofrador

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 171/246             |



Ajudant ferrallista  
 Ajudant soldador  
 Ajudant pintor  
 Ajudant manyà  
 Oficial 1a  
 Oficial 1a paleta  
 Oficial 1a col·locador  
 Oficial 1a manyà  
 Oficial 1a electricista  
 Oficial 1a muntador  
 Ajudant col·locador  
 Ajudant manyà  
 Ajudant electricista  
 Ajudant muntador  
 Manobre  
 Manobre especialista  
 Manobre  
 Manobre especialista  
 Oficial 1a encofrador  
 Oficial 1a ferrallista  
 Oficial 1a manyà  
 Oficial 1a muntador  
 Oficial 1a d'obra pública  
 Oficial 1a paleta  
 Oficial 1a pintor  
 Oficial 1a soldador

#### 4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

Acer en barres corrugades  
 Acer en barres corrugades elaborat a l'obra  
 Adhesius d'aplicació unilateral  
 Aigua  
 Armaris metàl·lics  
 Bombes submergibles per a pous profunds  
 Caixes per a quadres de comandament i protecció  
 Calç  
 Calç  
 Ciment  
 Ciments  
 Clau  
 Colorant  
 Desencofrant  
 Disposició de material d'excavació no contaminat a centre de valorització  
 Disposició de residus  
 Esmalt  
 Família g134  
 Família g1a0  
 Família nn4xy  
 Ferramenta per a finestres i portes  
 Filferro  
 Formigó d'ús no estructural  
 Formigó estructural (ehe)  
 Formigons estructurals per armar  
 Gespes sintètiques  
 Imprimació  
 Llata

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVXS26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXS26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXS26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 172/246             |



Llates  
 Maons ceràmics  
 Materials auxiliars per a encofrats i apuntalaments  
 Materials auxiliars per a paviments tèxtils  
 Materials auxiliars per a reixats  
 Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes  
 Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació  
 Morter sense additius  
 Neutres  
 Panot per a pas de vianants  
 Perfil d'acer per a estructures  
 Pintures, pastes i esmalts  
 Placa metàl·lica cel ras  
 Planxes i perfils d'acer  
 Porta de perfils d'acer laminat  
 Programadors  
 Proves de paviments  
 Sorra  
 Sorres  
 Tauló  
 Taulons  
 Tensors

#### 4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics  
 Compressor amb dos martells pneumàtics  
 Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t  
 Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t  
 Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t  
 Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t  
 Camió per a transport de 12 t  
 Cinta transportadora  
 Camió per a transport de 7 t  
 Camió amb bomba de formigonar  
 Formigonera de 165 l  
 Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment  
 Camió amb bomba de formigonar  
 Formigonera de 165 l  
 Talladora amb disc de carborúndum  
 Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica  
 Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica  
 Regle vibratori

### 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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 173/246             |



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'advertència 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 empiuladures 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.  |

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | <b>Pàgina</b>      | 174/246             |



- 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 estancitat 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

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | <b>Pàgina</b>      | 175/246             |



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'aplec, 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**

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 176/246             |



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 aquest 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.*

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | Pàgina      | 177/246             |



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, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisoires, 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,
- estisoires,
- pinces,

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 178/246             |



- 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 arriestrada 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 (Ø 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,

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 179/246             |



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.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 180/246             |



*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.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogedependència 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.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 181/246             |



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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 182/246             |



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

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

### 10.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

### 10.3. Característiques meteorològiques

A l'obra hi ha característiques meteorològiques pròpies de la zona

### 10.4. Característiques del terreny

L'actual paviment de gespa sintètica està sobre una base asfàltica

### 10.5. Característiques de l'entorn

L'obra es troba dins la trama urbana del Polígon industrial Pla d'en Boet, vial amb pendent horitzontal, accés a l'obra a nivell de carrer, vials de gran amplada amb doble carril de circulació més aparcament. Equipament aïllat ocupa la totalitat de l'illa

## 11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS  
 ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES  
ESTRUCTURES  
 ESTRUCTURES D'ACER  
TANCAMENTS I DIVISÒRIES  
 TANCAMENTS EXTERIORS ( OBRA )  
PAVIMENTS

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 183/246             |



PAVIMENTS AMORFS ( FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO,  
 BITUMINOSOS I REGS )  
INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS  
 ELEMENTS SOTERRATS ( CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES )  
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ  
 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ  
EQUIPAMENTS  
 MOBILIARI URBÀ

## 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

Desmuntatge de la gespa existent, col·locació de la nova gespa i alhora treballs de millora del reg i dels accessos a l'equipament

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

### 12.2. Ordre d'execució dels treballs

Treballs d'execució dins la mateixa fase, es poden solapar treballs propis del terreny de joc amb els treballs de millora, ja que no s'interfereixen entre ells

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.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 184/246             |



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 ferrament 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 Acció 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 distints 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.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 185/246             |



- 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 orelleres.

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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 186/246             |



- 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 (Si O<sub>2</sub>) 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                   |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 187/246             |



|   |   |
|---|---|
| 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 manteniment 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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 188/246             |



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 transmises 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,

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 189/246             |



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 nml; 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.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 190/246             |



- 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 de 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:

- Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- 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.
- 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 dóna 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.

- 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.
- Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- 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:

- 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.
- Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- 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.
- 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.
- 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:

- Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 191/246             |



- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència 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 si 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'omplenat 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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 192/246             |



- 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'omplenat 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'empen 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'empen 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.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 193/246             |



## 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'apilats estratificats, 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, uncles, 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.- Ecurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 194/246             |



- 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 paloniers, 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 traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manteniment, 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.- Apropiar-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 manteniment. 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:

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 195/246             |



| Codi     | U | 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 voladriu 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 |
| HX11X022 | 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   |

## 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 (propri 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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | Pàgina      | 196/246             |



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 precís 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.*

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 197/246             |



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:

**ENDERROCS**

ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

**ESTRUCTURES**

ESTRUCTURES D'ACER

**TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

TANCAMENTS EXTERIORS ( OBRA )

**INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS**

ELEMENTS SOTERRATS ( CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES )

**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.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | <b>Pàgina</b>      | 198/246             |



- 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

La porta d'accés a l'equipament és al xamfrà entre el carrer Pablo Iglesias i Joaquim Puig i Pidemunt, , amb zona d'aparcament i carril bici que passen pel davant, s'haurà de sol·licitar prèviament reserva d'estacionament reservat.

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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 199/246             |



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**

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 200/246             |



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** Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.

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.

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.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

**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** Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

### 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

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | <b>Pàgina</b>      | 201/246             |



descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera

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.

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.

• **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.

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.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVVSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVVSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 202/246             |



contenedor.

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** Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.  
 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.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

**Xarxes** 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.

**Grues torre** 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.

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.

## 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**

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | <b>Pàgina</b>      | 203/246             |



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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXS26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXS26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXS26T5HCMTWKU</a>                                 | Pàgina      | 204/246             |



continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 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 fotoluminescent, 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).

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | <b>Pàgina</b>      | 205/246             |



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 reguixos 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 llinar. 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 tancar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 206/246             |



- **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 les 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.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 207/246             |



- 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

G01 ENDERROCS  
 G01.G02 ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES  
 ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS D'ELEMENTS EN ALÇADA  
 (VIADUCTES, ESTRUCTURES DE FORMIGÓ, D'ACER)

| Avaluació de riscos |  |   |     |
|---------------------|--|---|-----|
| Id                  | Risc   | P | G A |
| 1                   | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>Situació: TREBALLS EN ALÇADA  | 2 | 3 4 |
| 2                   | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>Situació: MATERIAL D'APLEC. PLATAFORMA DE TREBALL INESTABLE                      | 2 | 1 2 |
| 3                   | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT<br>Situació: ENDERROCS NO PROGRAMADES<br>TALLS MAL APUNTALATS | 3 | 2 4 |
| 4                   | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA                          | 2 | 2 3 |
| 5                   | CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS<br>Situació: REALITZACIÓ DE TREBALLS A DIFERENTS NIVELLS                                   | 3 | 2 4 |
| 6                   | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>Situació: APLEC DE MATERIAL  | 2 | 1 2 |
| 9                   | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>Situació: EINES   | 3 | 1 3 |
| 10                  | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>Situació: EINES   | 2 | 2 3 |
| 12                  | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>Situació: TERRENY IRREGULAR                                   | 1 | 3 3 |
| 13                  | SOBRESFORÇOS<br>Situació: MANIPULACIÓ MANUAL   | 2 | 2 3 |
| 14                  | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR  | 1 | 2 2 |
| 15                  | CONTACTES TÈRMICS<br>Situació: OXIACETILÈ  | 2 | 2 3 |
| 16                  | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br>Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES   | 1 | 3 3 |
| 17                  | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br>Situació: POLS  | 2 | 1 2 |
| 20                  | EXPLOSIONS<br>Situació: TALL PER OXIACETILÈ  | 1 | 3 3 |
| 25                  | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>Situació: RECORRIDOS DE MAQUINÀRIA DE OBRA   | 2 | 2 3 |
| 26                  | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br>Situació: MAQUINÀRIA I EINES  | 3 | 1 3 |
| 27                  | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br>Situació: MAQUINÀRIA I EINES   | 2 | 1 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 208/246             |



### EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi     | U | 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 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 15 / 16 / 17 / 20 / 25 |
| H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458   | 26  |
| H1432012 | u | Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458  | 26  |
| 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  |
| 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   | 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 14 / 20                              |
| 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 despreniment 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 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 17 / 20 / 25           |
| 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 despreniment 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  |
| H146J364 | u | Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568  | 6   |
| H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable  | 27  |
| H147D304 | 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 lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 | 1   |
| H147M007 | u | Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813  | 1   |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbàr   | 13  |
| H1481343 | u | Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340   | 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 12 / 16 / 17 / 20 / 25           |
| H1481442 | u | Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors,  | 15  |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 209/246             |



|          |   |   |           |
|----------|---|---|-----------|
|          |   | homologada segons UNE-EN 340  |           |
| H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 | 4 /14 /25 |
| 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     | U | Descripció   | Riscos  |
|----------|---|--|---------|
|          | A |  |         |
| 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) | 3 /4 /5 |

#### SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi     | U  | Descripció  | Riscos  |
|----------|----|---|---|
|          | A  |   |   |
| 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   |
| H1512010 | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs                       | 15  |
| H152PA11 | m  | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs  | 3 /5  |
| 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   | 6 /10 /12                                       |
| H16C0003 | d  | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S   | 17 /20  |
| 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 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25 |
| 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 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25 |
| 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 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25 |
| 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   |

#### 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        |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada                                      | 1        |
| I0000013 | Ordre i neteja  | 2 /6 /17 |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 210/246             |





|         |   |                |
|---------|---|----------------|
| I000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball  | 2 /6           |
| I000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge   | 2 /6           |
| I000018 | No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici  | 3              |
| I000019 | Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència   | 3              |
| I000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical   | 3 /4 /5        |
| I000021 | Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura                    | 3              |
| I000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball   | 4              |
| I000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment   | 4              |
| I000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                       | 4              |
| I000029 | No balancejar les càrregues suspeses  | 4              |
| I000038 | Substituir lo manual per lo mecànic   | 9 /10          |
| I000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines                                      | 9              |
| I000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines   | 9              |
| I000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra  | 10             |
| I000045 | Formació  | 10 /12 /13     |
| I000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària   | 12             |
| I000053 | Procediment d'utilització de la maquinària  | 12             |
| I000054 | Ús de recolzaments hidràulics   | 12             |
| I000055 | Elecció dels equips de manteniment  | 13             |
| I000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza             | 13             |
| I000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes  | 14             |
| I000061 | Rotació dels llocs de treball   | 14 /17 /26 /27 |
| I000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                               | 14             |
| I000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables                          | 14             |
| I000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h                     | 14             |
| I000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                 | 16             |
| I000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques  | 16             |
| I000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina   | 16             |
| I000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció  | 16             |
| I000071 | Revisió de la posta a terra   | 16             |
| I000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques   | 16             |
| I000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris  | 16             |
| I000074 | Reg de les zones de treball   | 17             |
| I000076 | Reconeixement dels materials a enderrocar   | 17             |
| I000085 | Ventilació de les zones de treball  | 17             |
| I000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc) | 20             |
| I000094 | Revisió periòdica dels equips de treball  | 20             |
| I000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure   | 20             |
| I000096 | No fumar  | 20             |
| I000103 | Planificació de les àrees de treball  | 25             |
| I000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                                | 25             |
| I000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                                 | 25             |
| I000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles   | 25             |
| I000108 | Eliminar el soroll en origen  | 26             |
| I000110 | Eliminar vibracions en origen   | 27             |
| I000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques             | 1              |
| I000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                      | 1 /2 /3 /6 /12 |
| I000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                            | 14             |
| I000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades  | 16 /17         |
| I000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris               | 16             |
| I000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió | 20             |
| I000167 | Manipular materials amb sacs de PP, amb tapa i sistema de descàrrega inferior                 | 4              |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 211/246             |



**G04 ESTRUCTURES**  
**G04.G01 ESTRUCTURES D'ACER**

MUNTATGE EN OBRA DE PILARS, TAUERS, ENCAVALLADES, CORRETGES I D'ALTRES ELEMENTS D'ACER. COL.LOCACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS I ANCORATGE PER SOLDADURA, CARGOLS O REBLONS

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc   | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> MANIPULACIONS O TREBALLS EN ALÇADA DELS MATERIALS<br>CAIGUDES PER FORATS VERTICALS I/O HORIZONTALS | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL   | 1 | 1 | 1 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> TRANSPORT I MANIPULACIÓ D'ELEMENTS DE L' ESTRUCTURA                       | 2 | 3 | 4 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> SOBRE ELEMENTS PUNXANTS O MATERIALS MAL APLEGATS  | 1 | 1 | 1 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES MANUALS<br>MANIPULACIÓ D'OBJECTES  | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> TROSSEJAT D'ESCORIA<br>TREBALLS AMB SERRA RADIAL<br>TREBALLS DE TALL AMB OXIACETILÈ                  | 2 | 2 | 3 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> DESCÀRREGA DE MATERIAL<br>MUNTATGE D'ELEMENTS  | 2 | 3 | 4 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> CÀRRETEIG DE MATERIAL  | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR   | 1 | 2 | 2 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DEGUTS A TALL I SOLDADURA DE PECES   | 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> GASOS PRODUIÏTS PER LA SOLDADURA ELÈCTRICA A ZONES<br>TANCADES                               | 1 | 2 | 2 |
| 19 | EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMiques<br><b>Situació:</b> RADIACIONS, INFRAROJES I ULTRAVIOLADES DE LA<br>SOLDADURA ELÈCTRICA                 | 3 | 2 | 4 |
| 20 | EXPLOSIONS<br><b>Situació:</b> EXPLOSIÓ DE MATERIALS COMBUSTIBLES PROXIMS A LA ZONA<br>DE TREBALL (SOLDADURA)  | 1 | 3 | 3 |
| 21 | INCENDIS<br><b>Situació:</b> INCENDI DE MATERIALS COMBUSTIBLES PROXIMS A LA ZONA DE<br>TREBALL (SOLDADURA)   | 1 | 3 | 3 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br><b>Situació:</b> CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA   | 2 | 3 | 4 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi | U | Descripció | Riscos |
|------|---|------------|--------|
|------|---|------------|--------|

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGRETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 212/246             |





| A        |   |   |  |
|----------|---|---|--|
| 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   | 2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /16 /20 /21 /25 |
| H141300F | u | Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397  | 1  |
| H1423230 | u | Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169  | 10 /14                                     |
| 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   |
| 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   | 10 /19                                     |
| 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   |
| H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140   | 17   |
| H1455710 | u | Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420   | 9  |
| 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   | 2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25         |
| 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 despreniment 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 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25      |
| 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 despreniment 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                             | 10 /15                                     |
| H147D405 | 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 lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 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  |
| H147M007 | u | Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de   | 1  |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 213/246             |



| caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 |   |  |   |
|--|---|--|---|
| H147N000                                       | u | Faixa de protecció dorslumber  | 13  |
| H1481442                                       | u | Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340  | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21 /25 |
| H1481654                                       | u | Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 | 16  |
| H1482422                                       | u | Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blau amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340                                      | 14  |
| H1485800                                       | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471  | 4 /11 /25                                 |
| H1486241                                       | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors  | 14  |
| H1487460                                       | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, 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  | 10  |

#### MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi     | U | 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      |
| 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 | 2 /4   |

#### SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi     | U  | 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              |
| H1512010 | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs  | 10 /15 /20 /21 |
| 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              |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | Pàgina      | 214/246             |



|          |    |   |   |
|----------|----|---|---|
| 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'alçària 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 forca 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 flex i tacs d'expansió 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   |
| H152N681 | m  | Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs  | 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   | 4   |
| 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   | 2 /4 /6 /9 /11 /25  |
| 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 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25 |
| HBBA007  | 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 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs  | 15  |
| 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 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25 |
| HBBAC005 | u  | Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs  | 21  |
| 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 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25 |
| HM31161J | u  | Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs   | 21  |

### 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      |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 215/246             |



|          |  |            |
|----------|--|------------|
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic   | 1          |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte  | 1          |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior                        | 1          |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada   | 1          |
| I0000010 | Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés                          | 1          |
| I0000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació             | 1          |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà  | 1          |
| I0000013 | Ordre i neteja   | 2 /6       |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball   | 2 /6       |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge  | 2 /6       |
| I0000016 | Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres                              | 2          |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical  | 4          |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball  | 4          |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions   | 4          |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                  | 4          |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses   | 4          |
| I0000030 | Suspènre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4          |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sollicitar un procediment de treball específic | 4 /11      |
| I0000033 | Sollicitar 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 /11      |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines  | 9          |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller  | 9          |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra  | 9          |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra   | 10         |
| I0000045 | Formació   | 10 /13 /15 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra   | 10         |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                                   | 11         |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses  | 11         |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment   | 13         |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques  | 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         |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos  | 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         |
| I0000083 | Dispositius d'alarma   | 17         |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball   | 17         |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives   | 17         |
| I0000089 | En cada cas, s'ha de calcular el nombre de "cristal inactini", en base a la intensitat de la soldadura   | 19         |
| I0000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)            | 20 /21     |
| I0000092 | Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas  | 20 /21     |
| I0000093 | Evitar unions de mangueres amb filferros   | 20 /21     |
| I0000094 | Revisió periòdica dels equips de treball   | 20 /21     |
| I0000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure  | 20 /21     |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 216/246             |



|          |   |            |
|----------|---|------------|
| I000096  | No fumar  | 20 /21     |
| I000097  | Substituir l'inflamable per no inflamable   | 21         |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball  | 25         |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                                  | 25         |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles   | 25         |
| I0000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques               | 1          |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 11         |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                        | 1 /2 /6 /9 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                              | 14         |
| I0000159 | Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment                        | 4          |
| I0000160 | Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg                                    | 4          |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                 | 16         |
| I0000163 | Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida                   | 1          |

**G05 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**  
**G05.G01 TANCAMENTS EXTERIORS ( OBRA )**

**PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA**

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc  | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS<br>TANCAMENTS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ÀREA DE TREBALL<br>CERRAMIENTO A > 1,20M<br>ITINERARIS A OBRA<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ    | 1 | 2 | 2 |
| 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  | 2 | 2 | 3 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES   | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> TALLS EN SEC<br>MANIPULACIÓ MATERIALS<br>RETIRADA DE RUNA                                 | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> PER MATERIALS<br>PER FORMIGONERA  | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<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> TALLS DE MATERIALS EN SEC<br>RETIRADA DE RUNA                                     | 2 | 1 | 2 |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 217/246             |



18 CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, 1 2 2  
 IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES)

Situació: AGLOMERANTS I ADDITIUS

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi     | U | Descripció  | Riscos                                |
|----------|---|---|---------------------------------------|
|          | A |   |                                       |
| 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                            |
| H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458   | 14                                    |
| 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                                    |
| 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 despreniment 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     |
| 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 dorslumbar   | 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 /16 /17 /18 |
| H1482422 | u | Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc 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                                    |
| H1487460 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de   | 14                                    |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 218/246             |



PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340

### MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi     | U<br>A | 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     | U<br>A | 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         |
| 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 forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a 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         |
| 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'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  | 1 / 2 / 6 |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 219/246             |



|          |   |   |   |
|----------|---|---|---|
|          |   | amb forats al sostre  |   |
| 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 / 16 / 17 / 18 |
| 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 / 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 / 17   |

### MESURES PREVENTIVES

| Codi    | Descripció  | Riscos            |
|---------|---|-------------------|
| I000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1                 |
| I000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal  | 1                 |
| I000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC   | 1                 |
| I000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic  | 1                 |
| I000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte   | 1                 |
| I000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada  | 1                 |
| I000013 | Ordre i neteja  | 2 / 6 / 17        |
| I000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball  | 2 / 6             |
| I000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge   | 2 / 6             |
| I000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball   | 4                 |
| I000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions  | 4                 |
| I000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment   | 4                 |
| I000030 | Suspènere i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4                 |
| I000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4                 |
| I000038 | Substituir lo manual per lo mecànic   | 9                 |
| I000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines  | 9                 |
| I000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines   | 9                 |
| I000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra  | 10                |
| I000045 | Formació  | 10 / 11 / 13 / 18 |
| I000055 | Elecció dels equips de manteniment  | 13                |
| I000056 | Paletització i eines ergonòmiques   | 13                |
| I000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13                |
| I000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes  | 14                |
| I000061 | Rotació dels llocs de treball   | 14                |
| I000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides   | 14                |
| I000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables                                      | 14                |
| I000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos   | 16                |
| I000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques  | 16                |
| I000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina   | 16                |
| I000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció  | 16                |
| I000071 | Revisió de la posta a terra   | 16                |
| I000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques   | 16                |
| I000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris  | 16                |
| I000078 | Evitar processos de divisió de material en sec  | 17                |
| I000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent   | 17                |
| I000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades                                      | 10 / 17           |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 220/246             |



|          |   |        |
|----------|---|--------|
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives  | 18     |
| I0000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques               | 13     |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 / 13 |
| I0000153 | Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons                                   | 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     |
| I0000160 | Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg                                    | 4      |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                 | 16     |

**G08 PAVIMENTS**  
**G08.G01 PAVIMENTS AMORFS ( FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS )**

**EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS**

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc  | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> TREBALLS EN VORES DE TALÚS  | 1 | 3 | 3 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARI OBRA<br>APLECS DE MATERIAL   | 2 | 2 | 3 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...                   | 1 | 2 | 2 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...  | 2 | 1 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALS<br>COPS AMB MAQUINÀRIA   | 1 | 2 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...                              | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA   | 1 | 2 | 2 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br><b>Situació:</b> MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALS   | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR  | 1 | 2 | 2 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br><b>Situació:</b> COL·LOCACIÓ DE BETUMS   | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES<br>CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS                 | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES<br>POLS DE SITGES DE CIMENT                 | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br><b>Situació:</b> CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA   | 1 | 3 | 3 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br><b>Situació:</b> MAQUINÀRIA   | 1 | 2 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 221/246             |



## EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi     | U<br>A | 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<br>/10 /11 /12 /14<br>/15 /16 /25 |
| 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  |
| 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  |
| 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   | 1 /2 /4 /6 /9<br>/10 /11 /12 /14<br>/25         |
| 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 despreniment 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 /6 /9<br>/10 /11 /12 /14<br>/15 /25     |
| H1474600 | u      | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable  | 27  |
| 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 dorslumbar   | 13  |
| H1481343 | u      | Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340   | 1 /2 /4 /6 /9<br>/10 /11 /12 /14<br>/15 /16 /25 |
| H1482320 | u      | Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, 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  | 12 /25  |
| H1486241 | u      | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors   | 14  |
| H1487460 | u      | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340  | 14  |
| H1489790 | u      | Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340   | 14  |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 222/246             |



### MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi     | U | Descripció   | Riscos |
|----------|---|--|--------|
| HX11X004 | u | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell | 1      |

### SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi     | U  | Descripció   | Riscos   |
|----------|----|--|--|
| H1511015 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs  | 1  |
| H1511017 | m2 | Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, 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  |
| 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 forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a 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  |
| 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 / 4 / 6 / 11 / 15  |
| H153A9F1 | u  | Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs  | 12 / 25  |
| 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 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 27 |
| 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 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 27 |
| 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 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 27 |

### MESURES PREVENTIVES

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 223/246             |



| Codi    | Descripció  | Riscos      |
|---------|---|-------------|
| I000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1           |
| I000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal  | 1           |
| I000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC   | 1           |
| I000013 | Ordre i neteja  | 2 /6 /17    |
| I000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball  | 2 /6        |
| I000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge   | 2 /6        |
| I000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions  | 4           |
| I000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment   | 4           |
| I000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4           |
| I000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4           |
| I000038 | Substituir lo manual per lo mecànic   | 9 /10 /15   |
| I000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines  | 9           |
| I000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines   | 9 /11 /12   |
| I000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra   | 9           |
| I000045 | Formació  | 10 /13      |
| I000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària   | 12          |
| I000053 | Procediment d'utilització de la maquinària  | 12 /15      |
| I000055 | Elecció dels equips de manteniment  | 13          |
| I000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes  | 14          |
| I000061 | Rotació dels llocs de treball   | 27          |
| I000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos   | 16          |
| I000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques  | 16          |
| I000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina   | 16          |
| I000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció  | 16          |
| I000071 | Revisió de la posta a terra   | 16          |
| I000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris  | 16          |
| I000074 | Reg de les zones de treball   | 17          |
| I000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades                                      | 10          |
| I000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives  | 17          |
| I000103 | Planificació de les àrees de treball  | 25          |
| I000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària  | 25          |
| I000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat   | 25          |
| I000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades   | 25          |
| I000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles   | 25          |
| I000110 | Eliminar vibracions en origen   | 27          |
| I000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues           | 13          |
| I000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                                  | 2 /6 /9 /25 |
| I000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball  | 14          |
| I000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                           | 16          |

**G10 INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS**  
**G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS ( CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES )**

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc   | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> CAIGUDES EN RASES I POUS | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL   | 2 | 1 | 2 |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 224/246             |



|    |  |   |   |   |
|----|--|---|---|---|
|    | <b>Situació:</b> IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL                                       |   |   |   |
| 3  | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJEMENT O ENSORRAMENT                               | 2 | 3 | 4 |
|    | <b>Situació:</b> CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU<br>INESTABILITAT DEL TALÚS       |   |   |   |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS                             | 2 | 2 | 3 |
|    | <b>Situació:</b> MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA                             |   |   |   |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES   | 1 | 1 | 1 |
|    | <b>Situació:</b> APLECS DE MATERIAL<br>IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL                 |   |   |   |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES  | 1 | 2 | 2 |
|    | <b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS                              |   |   |   |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES  | 2 | 2 | 3 |
|    | <b>Situació:</b> TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS                              |   |   |   |
| 13 | SOBREESFORÇOS  | 2 | 2 | 3 |
|    | <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS   |   |   |   |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES   | 2 | 2 | 3 |
|    | <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR   |   |   |   |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS  | 1 | 2 | 2 |
|    | <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES<br>EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES |   |   |   |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES  | 1 | 2 | 2 |
|    | <b>Situació:</b> POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ                         |   |   |   |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES)     | 1 | 2 | 2 |
|    | <b>Situació:</b> CONTACTES AMB COLES, CIMENT   |   |   |   |
| 24 | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS  | 1 | 2 | 2 |
|    | <b>Situació:</b> MÚRIDS  |   |   |   |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES   | 2 | 3 | 4 |
|    | <b>Situació:</b> VEHICLES PROPIS I ALIENS DE L'OBRA  |   |   |   |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

#### EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi     | U | Descripció   | Riscos   |
|----------|---|--|--|
|          | A |  |  |
| 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 / 3 / 4 / 6<br>/ 10 / 11 / 14 / 15<br>/ 18 / 24 / 25 |
| 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   |
| 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 / 25  |
| H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140  | 17   |
| 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  | 1 / 2 / 3 / 4 / 6<br>/ 10 / 11 / 14 / 24<br>/ 25           |
| 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   |
| H1463253 | u | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada,   | 1  |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 225/246             |



amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843

|          |   |   |   |
|----------|---|---|---|
| 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 / 3 / 4 / 6<br>/10 /11 /14 /15<br>/18 /24 /25 |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbària   | 13  |
| H1481343 | u | Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340   | 1 / 2 / 3 / 4 / 6<br>/10 /11 /14 /15<br>/18 /24 /25 |
| H1482320 | u | Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340  | 1 / 2 / 3 / 4 / 6<br>/10 /11 /14 /15<br>/18 /24 /25 |
| H1483344 | u | Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340   | 1 / 2 / 3 / 4 / 6<br>/10 /11 /14 /15<br>/18 /24 /25 |
| H1485800 | u | Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471   | 11 /25  |
| H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors   | 14  |
| H1487460 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340  | 14  |

#### MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi     | U | Descripció   | Riscos |
|----------|---|--|--------|
|          | A |  |        |
| HX11X022 | 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 | 1      |

#### SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi     | U  | Descripció  | Riscos |
|----------|----|---|--------|
|          | A  |   |        |
| H1511212 | m2 | Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix   | 3      |
| H1522111 | m  | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs  | 1      |
| H1529013 | m  | Pantalla de protecció contra desprendiments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjectió amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs                         | 3      |
| H152R013 | m  | Estacada de protecció contra desprendiments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs | 3      |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 226/246             |





|          |    |   |  |
|----------|----|---|--|
| 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 /25  |
| H152V017 | m3 | Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs   | 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 | 1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25    |
| 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 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25    |
| 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 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25    |
| HBBJ0002 | u  | Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles   | 25<br>11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs |

### 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 /3 /25       |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà   | 1              |
| I0000013 | Ordre i neteja  | 2 /6           |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball  | 1 /2 /6        |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge   | 2 /6           |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical   | 3              |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres  | 3              |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips   | 3              |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball   | 1 /3 /4 /25    |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions  | 3 /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   | 10             |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines  | 11             |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra  | 10             |
| I0000045 | Formació  | 10 /11 /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             |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses   | 11             |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques   | 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             |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides   | 14             |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos   | 15             |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 227/246             |



|         |  |              |
|---------|--|--------------|
| I000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques   | 15           |
| I000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina  | 15           |
| I000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció   | 15           |
| I000071 | Revisió de la posta a terra  | 15           |
| I000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques  | 15           |
| I000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris   | 15           |
| I000074 | Reg de les zones de treball  | 17           |
| I000078 | Evitar processos de divisió de material en sec   | 17           |
| I000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                                      | 17           |
| I000085 | Ventilació de les zones de treball   | 17           |
| I000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives   | 17 /18       |
| I000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització   | 24           |
| I000102 | Procediment previ de treball   | 24           |
| I000103 | Planificació de les àrees de treball   | 25           |
| I000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                                 | 25           |
| I000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                                    | 25           |
| I000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                                  | 25           |
| I000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles  | 25           |
| I000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 3 /4 /11 /13 |
| I000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                       | 1 /2 /6      |
| I000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                             | 14           |

**G17 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

**G17.G01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

**INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

**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                  | 1 | 3 | 3 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I APLECS            | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ        | 2 | 1 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES  | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS                    | 2 | 1 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL   | 2 | 1 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR<br>TREBALLS EN LOCALS TANCATS | 1 | 1 | 1 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                | 1 | 2 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 228/246             |



### EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi     | U<br>A | 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<br>/ 10 / 14 / 16 |
| 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  | 16                                  |
| 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<br>/ 10 / 14      |
| 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 despreniment 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<br>/ 10 / 14      |
| H147D405 | 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 lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 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 dorslumbàr   | 13                                  |
| H1481442 | u      | Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340   | 1 / 2 / 4 / 6 / 9<br>/ 10 / 14 / 16 |
| H1485800 | u      | Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471   | 4 / 14                              |
| H1487460 | u      | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340  | 14                                  |
| H1489890 | u      | Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340   | 14                                  |

### MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi     | U<br>A | Descripció   | Riscos |
|----------|--------|--|--------|
| 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   | 4      |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 229/246             |



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

### SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi     | U  | 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                                |
| 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                                |
| 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   | 4                                |
| 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 |
| 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 / 13 / 16 |
| 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 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16 |

### 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      |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1      |
| I0000013 | Ordre i neteja  | 2 / 6  |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                            | 2 / 6  |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                 | 2 / 6  |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 230/246             |



|          |   |          |
|----------|---|----------|
| I000017  | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2        |
| I000025  | Planificació d'àrees i llocs de treball   | 4        |
| I000026  | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions  | 4        |
| I000027  | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment   | 4        |
| I000028  | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4        |
| I000029  | No balancejar les càrregues suspeses  | 4        |
| I000030  | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4        |
| I000031  | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4        |
| I000038  | Substituir lo manual per lo mecànic   | 9 /10    |
| I000039  | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines  | 9        |
| I000040  | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines   | 9        |
| I000041  | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller   | 9        |
| I000044  | Evitar processos de tallat de materials a l'obra  | 10       |
| I000045  | Formació  | 10 /13   |
| I000046  | Evitar processos d'ajust en obra  | 10       |
| I000055  | Elecció dels equips de manteniment  | 13       |
| I000056  | Paletització i eines ergonòmiques   | 13       |
| I000058  | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13       |
| I000059  | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables  | 13       |
| I000060  | Suspensió de les feines en condicions extremes  | 14       |
| I000061  | Rotació dels llocs de treball   | 14       |
| I000062  | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides   | 14       |
| I000063  | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables                                      | 14       |
| I000064  | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h                                 | 14       |
| I000067  | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos   | 16       |
| I000068  | Elecció i manteniment de les eines elèctriques  | 16       |
| I000069  | Formació i habilitació específica per a cada eina   | 16       |
| I000070  | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció  | 16       |
| I000071  | Revisió de la posta a terra   | 16       |
| I000072  | Realitzar els treballs sobre superfícies seques   | 16       |
| I000073  | Disposar de quadres elèctrics secundaris  | 16       |
| I0000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques                         | 1        |
| 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 /13 |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball  | 14       |
| I0000158 | Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc de contacte elèctric     | 16       |
| I0000159 | Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment                                  | 4        |
| I0000160 | Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg  | 4        |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                           | 16       |
| I0000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió             | 16       |

**G19 EQUIPAMENTS**  
**G19.G01 MOBILIARI URBÀ**

**COL.LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.**

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc  | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>Situació: COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA | 1 | 2 | 2 |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 231/246             |



|    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> EN ÀREA DE TREBALL                                   | 1 | 1 | 1 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ<br>MANTENIMENT | 1 | 2 | 2 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL<br>MANCA IL·LUMINACIÓ            | 1 | 1 | 1 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> AMB EINES   | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> A L'AJUSTAR ELS ELEMENTS                              | 1 | 1 | 1 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> PER OBJECTES A COL·LOCAR O INSTAL·LAR                     | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> PER MANIPULACIÓ MANUAL   | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                           | 1 | 2 | 2 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

### EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi     | U | 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 / 16 |
| 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      |
| 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 despreniment 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 / 6 / 9 / 10 / 11          |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbàr   | 13                               |
| H1481442 | u | Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340   | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 16 |
| H1485800 | u | Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471   | 4                                |

### SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi     | U  | Descripció  | Riscos |
|----------|----|---|--------|
| H15118D1 | m2 | Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, 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, | 1      |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 232/246             |



|          |    |   |                                       |
|----------|----|---|---------------------------------------|
|          |    | ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs  |                                       |
| 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                                     |
| H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta 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  | 4                                     |
| 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 / 16 |
| 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 |
| 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 / 13 / 16 |

### 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       |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte   | 1       |
| I0000013 | Ordre i neteja  | 2 / 6   |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball  | 2 / 6   |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge   | 2 / 6   |
| 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       |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller   | 9       |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra  | 10      |
| I0000045 | Formació  | 10 / 13 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra  | 10      |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | Pàgina      | 233/246             |



|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 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        |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                                 | 13        |
| 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        |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 /11 /13 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                       | 6         |
| I0000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades   | 16        |
| 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,

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 234/246             |



protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Ca- 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).

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | <b>Pàgina</b>      | 235/246             |



- 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 estigüés 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 comunes 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.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 236/246             |



- 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.msbs.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).

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU</a>                               | <b>Pàgina</b>      | 237/246             |





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/>)

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 238/246             |





## GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA

Secció d'Edificis Educatius i Esportius  
Servei d'Equipaments Municipals  
C. de Comadaran,1 08304 Mataró  
Tel 93 758 24 44

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 239/246             |



**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**

|                  |   |                 |         |
|------------------|---|-----------------|---------|
| <b>Obra:</b>     | PM - RENOVACIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE FUTBOL CAN XALANT |                 |         |
| <b>Situació:</b> | Carrer Pablo Iglesias, 64   |                 |         |
| <b>Municipi:</b> | 08302 Mataró  | <b>Comarca:</b> | Maresme |

**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        | 28,06          | 16,51                      |
| 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                       |
| <b>totals d'excavació</b>  | <b>28,06 t</b> | <b>16,51 m<sup>3</sup></b> |

**Desfí de les terres i materials d'excavació**

|  |                         |    |              |  |
|--|-------------------------|----|--------------|--|
| Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador | no es considera residu: |    | és residu:   |  |
|  | reutilització           |    | a l'abocador |  |
|  | mateixa obra            |    | altra obra   |  |
|  | NO                      | NO | SI           |  |

**Residus d'enderroc**

| Codificació residus LER        | Pes/m <sup>2</sup><br>(tones/m <sup>2</sup> ) | Pes<br>(tones) | Volum aparent/m <sup>2</sup><br>(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | Volum aparent<br>(m <sup>3</sup> ) |
|--------------------------------|---|----------------|---|------------------------------------|
| Ordre MAM/304/2002             |   |                |   |                                    |
| obra de fàbrica 170102         | 0,542   | 3,198          | 0,512   | 3,021                              |
| formigó 170101                 | 0,084   | 0,496          | 0,062   | 0,366                              |
| petris 170107                  | 0,052   | 10,790         | 0,082   | 7,972                              |
| metalls 170407                 | 0,004   | 0,024          | 0,001   | 0,005                              |
| fustes 170201                  | 0,023   | 0,136          | 0,066   | 0,391                              |
| vidre 170202                   | 0,001   | 0,004          | 0,004   | 0,024                              |
| plàstics 170203                | 0,004   | 0,024          | 0,004   | 0,024                              |
| guixos 170802                  | 0,027   | 0,000          | 0,004   | 0,000                              |
| betums 170302                  | 0,009   | 4,867          | 0,001   | 6,240                              |
| fibrociment 170605             | 0,010   | 0,148          | 0,018   | 0,097                              |
| definir altres:                | -   | 0,000          | -   | 0,000                              |
| base elàstica + làmina nodular | 0,005   | 0,000          | 0,020   | 0,000                              |
| gespa artificial               | 0,003   | 0,003          | 0,050   | 0,050                              |
| <b>totals d'enderroc</b>       | <b>0,7556</b>                                 | <b>19,69 t</b> | <b>0,8244</b>   | <b>18,19 m<sup>3</sup></b>         |

**Residus de construcció**

| Codificació resi             | Pes/m <sup>2</sup><br>(tones/m <sup>2</sup> ) | Pes<br>(tones) | Volum aparent/m <sup>2</sup><br>(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | Volum aparent<br>(m <sup>3</sup> ) |
|------------------------------|---|----------------|---|------------------------------------|
| Ordre MAM/304/2002           |   |                |   |                                    |
| 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 cartó 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 | - |
| Terres contaminades                          | - |        | especificar | - |

1 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-ITEC")

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Pàgina</b>      | 240/246             |



## MINIMITZACIÓ

**PROJECTE.** durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

|   |    |
|---|----|
| 1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren                                    | si |
| 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jösseres, parets, fonaments, etc.                   | -  |
| 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 | -  |
| 5.-   | -  |
| 6.-   | -  |

**OBRA.** a l'obra es duran a terme les accions següents

|   |    |
|---|----|
| 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes  | si |
| 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització     | -  |
| 3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures | -  |
| 4.-   | -  |
| 5.-   | -  |
| 6.-   | -  |

## ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

|  |               |                           |
|--|---------------|---------------------------|
| 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                                   | 0,00 t        | 0,00 m <sup>3</sup>       |
| altres :   | 0,00 t        | 0,00 m <sup>3</sup>       |
| <b>Total d'elements reutilitzables</b>                           | <b>0,00 t</b> | <b>0,00 m<sup>3</sup></b> |

## GESTIÓ (obra)

| Excavació / Mov. terres | Volum<br>m <sup>3</sup> (+20%) | Reutilització (m <sup>3</sup> ) |                     | Terres per a l'abocador<br>volum aparent (m <sup>3</sup> ) |
|-------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------|--|
|                         |                                | a la mateixa obra               | a altra autoritzada |  |
| grava i sorra compacta  | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00   |
| grava i sorra solta     | 19,8                           | 0,00                            | 0,00                | 19,81  |
| argiles                 | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00   |
| terra vegetal           | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00   |
| pearapie                | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00   |
| altres                  | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00   |
| terres contaminades     | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00   |
| <b>Total</b>            | <b>19,8</b>                    | <b>0,00</b>                     | <b>0,00</b>         | <b>19,81</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                  | 0,50                | no          | inert           |
| Maons, teules i ceràmics | 40                  | 3,20                | no          | inert           |
| Metalls                  | 2                   | 0,02                | no          | no especial     |
| Fusta                    | 1                   | 0,14                | no          | no especial     |
| Vidres                   | 1                   | 0,00                | no          | no especial     |
| Plàstics                 | 0,50                | 0,02                | no          | no especial     |
| Paper i cartró           | 0,50                | 0,00                | no          | no especial     |
| <b>Especials*</b>        | <b>inapreciable</b> | <b>inapreciable</b> | <b>si</b>   | <b>especial</b> |

\* Dins els residus especials hi ha inclòsos 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       | Contenedor per Formigó                                       | no no     |
|              | Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)                   | no no     |
| No especials | Contenedor per Metalls                                       | no no     |
|              | Contenedor per Fustes  | no no     |
|              | Contenedor per Plàstics                                      | no no     |
|              | Contenedor per Vidre   | no no     |
|              | Contenedor per Paper i cartró                                | no no     |
| Especials    | Contenedor 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.**

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXSX26T5HCMTWKU   | Pàgina      | 241/246             |



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra  
pressupost

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

|   |    |
|---|----|
| Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat | -  |
| Instal·lacions de reciclatge i/o valorització   | -  |
| Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció  | si |

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

PRESSUPOST

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

\* 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                | 19,81     | 1428,26       | 100,00    | 178,44                  |            |
| Terres contaminades   | 0,00      | -             | -         |                         | 0,00       |
|                       |           |               |           | runa neta               | runa bruta |
|                       |           |               |           | 4,00 €/m³               | 15,00 €/m³ |
| Formigó               | 0,49      | -             | 2,47      | -                       | 7,41       |
| Maons i ceràmics      | 4,08      | -             | 20,39     | -                       | 61,17      |
| Petris barrejats      | 10,76     | -             | 53,81     | -                       | 161,43     |
| Metalls               | 0,01      | -             | 0,04      | -                       | 0,11       |
| Fusta                 | 0,53      | -             | 2,64      | -                       | 7,92       |
| Vidres                | 0,03      | -             | 100,00    | -                       | 0,48       |
| Plàstics              | 0,03      | -             | 0,16      | -                       | 0,48       |
| Paper i cartró        | 0,00      | -             | -         | -                       | 0,00       |
| Guixos i no especials | 0,00      | -             | -         | -                       | 0,00       |
| Altres                | 0,07      | 0,81          | 0,34      | -                       | 1,01       |
| Perillous Especials   | 8,56      | 102,66        |           |                         | 342,20     |
|                       | 24,56     | 103,47        | 279,50    | 178,44                  | 582,21     |

| 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 : **1.143,63 €**

El volum dels residus és de : **44,36 m³**

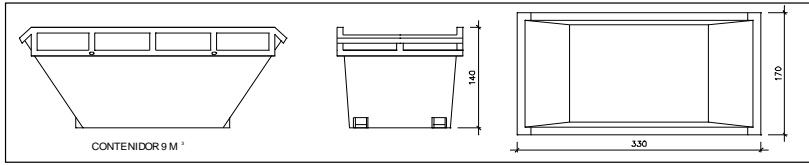
El pressupost de la gestió de residus és de : **5.930,48 euros**

3 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, mod-05/2018 ( Font: Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-ITEC )

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 242/246             |

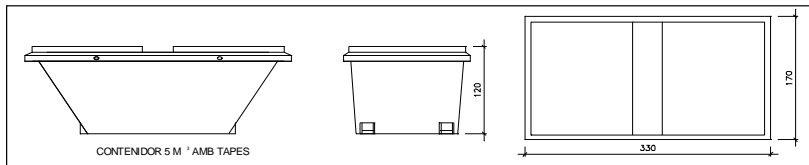


DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



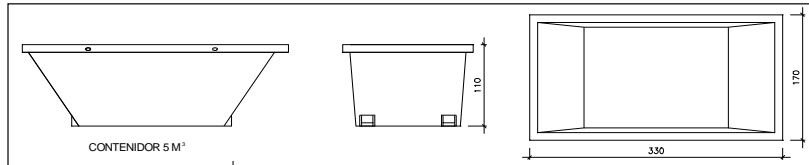
Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats



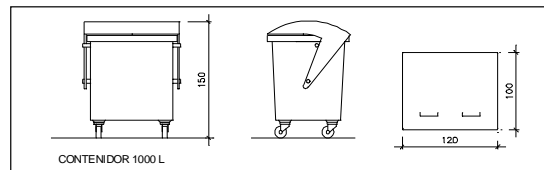
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats



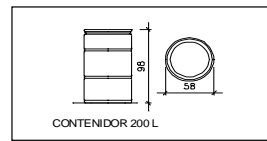
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats



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

unitats



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats

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

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

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

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

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

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

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya - mod-05/2018 ( Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-ITEC" )

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7AS6I3J4NPV5X26T5HCMTWKU  | Data i hora | 16/09/2022 11:11:36 |
| Normativa                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |             |                     |
| Signat per                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPV5X26T5HCMTWKU  | Pàgina      | 243/246             |



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.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVXS26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXS26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVXS26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 244/246             |



**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)              | 28,06 T                      |                                | <b>28,06 T</b>             |
| Total construcció i enderroc (tones) | 19,69 T                      | %                              | <b>19,69 T</b>             |

| <b>Càlcul del dipòsit</b>            |         |            |                     |
|--------------------------------------|---------|------------|---------------------|
| Residus d'excavació */ **            | 0 T     | 11 euros/T | 0,00 euros          |
| Residus de construcció i enderroc ** | 19,69 T | 11 euros/T | 216,57 euros        |
| <b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>        |         |            | <b>19,7 Tones</b>   |
| <b>Total dipòsit ***</b>             |         |            | <b>216,57 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 consiren 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€

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 245/246             |



|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU  | <b>Data i hora</b> | 16/09/2022 11:11:36 |
| <b>Normativa</b>                        | Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 6/2020, 11 de novembre, reguladora de determinats aspectes dels serveis electrònics de confiança |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)  |                    |                     |
| <b>Signat per</b>                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |                    |                     |
| <b>URL de verificació</b>               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7AS6I3J4NPVSX26T5HCMTWKU</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 246/246             |

