



2023

# PROJECTE EXECUTIU RENOVACIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE HOQUEI

## PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

|  |                                      |            |
|--|--------------------------------------|------------|
| Codi   | EE0280323                            |            |
| Adreça   | Carrer de Galícia, 10 - 08303 Mataró |            |
| Equip redactor   | Servei d'Equipaments Municipals      |            |
| Data de creació  | Abril 2023                           |            |
| Control de versions  | Data                                 | Abril 2023 |
|  | Versió                               | 01         |
|  |                                      |            |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQM  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQM">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQM</a>                                     | Pàgina      | 1/207               |



## RENOVACIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE HOQUEI PROJECTE EXECUTIU

### ÍNDEX

#### I. MEMÒRIA

##### DD DADES GENERALS

- DD 1 CONTINGUT DE L'ENCÀRREC
- DD 2 IDENTIFICACIÓ I AGENTS
- DD 3 OCUMENTS COMPLEMENTARIS
- DD 4 PRESSUPOST
- DD 5 TERMINI D'EXECUCIÓ
- DD 6 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 1 TREBALLS PREVIS
- MC 2 ESPECIFICACIONS TÈCNiques DELS MATERIALS
- MC 3 INSTAL·LACIONS
- MC 4 ASSAJOS
- MC 5 ALTRES PRODUCTES EMPRATS EN LA CONSTRUCCIÓ

##### ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

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

##### ANNEXES

- ANN1 FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL
- ANN2 ESTUDI ESTAT ACTUAL - IBV

#### II. ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

#### III. NORMATIVA TÈCNICA APLICABLE

#### IV. PLEC DE CONDICIONS


- PL PLEC DE CONDICIONS GENERALS
- PL PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques

#### V. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

#### VI. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

- ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- EGR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 2/207               |



# I. MEMÒRIA

## DD DADES GENERALS

### DD 1 CONTINGUT DE L'ENCÀRREC

El present projecte executiu es redacta per descriure les obres de renovació de la gespa artificial del Camp Municipal de Hoquei, juntament amb els treballs de millores de la instal·lació del reg.


### DD 2 IDENTIFICACIÓ I AGENTS

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Projecte bàsic i executiu</b> | EE028 03 23   |
| Títol                            | Renovació de la gespa artificial del Camp Municipal de Hoquei   |
| Emplaçament                      | Carrer de Galícia, 180 - 08303 Mataró   |
| Referència cadastral             | 08120A020001380000ZG  |
| <b>Promotor</b>                  | Ajuntament de Mataró  |
| N.I.F.                           | P-0812000H  |
| Adreça                           | La Riera, 48, 08301 Mataró (Maresme)  |
| <b>Projectista</b>               | Pepi Sánchez, Enginyera Tècnica<br>Cap de Secció<br>Núria Cot, Arquitecta Tècnica<br>Servei d'Equipaments Municipals<br>Secció d'Edificis Educatius i Esportius |

### DD 3 DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

|                             |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Estudi de Seguretat i Salut | Núria Cot, arquitecta tècnica |
| Estudi de gestió de residus | Núria Cot, arquitecta tècnica |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 3/207               |



#### DD 4 PRESSUPOST

El pressupost d'execució per contracte (PEC) dels treballs derivats del projecte d'execució, segons es detalla a l'apartat IV-AMIDAMENTS I PRESSUPOST d'aquest projecte, ascendeixen a la quantitat de:

| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE            |   | Pàg.       | 1 |
|--|---|------------|---|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....            |   | 200.160,67 |   |
| 13 % DESPESES INDIRECTES SOBRE 200.160,67..... |   | 26.020,89  |   |
| 6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 200.160,67.....  |   | 12.009,64  |   |
| <b>Subtotal PEM</b>                            |   | 238.191,20 |   |
| 21 % IVA SOBRE 238.191,20.....                 |   | 50.020,15  |   |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>          | € | 288.211,35 |   |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( DOS-CENTS VUITANTA-VUIT MIL DOS-CENTS ONZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS )

#### DD 5 TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució de les obres es fixa en 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.

#### DD 6 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Segons l'article 77 de la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, pels contractes d'obra de valor estimat inferior a 500.000 euros, no serà requisit indispensable que l'empresari contractista de les obres 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 la classificació de contractista d'obra següent:

- 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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 4/207               |



## 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 d'Hoquei i l'execució de millores a la xarxa de reg.

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

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 de millora de la xarxa de reg de l'equipament, alhora que es dona compliment a la normativa vigent.

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

El Camp Municipal de Hoquei està ubicat a Mataró, comarca del Maresme, al nord-oest de la ciutat, a l'àmbit de la Carretera de Cirera, dins el Polígon d'actuació urbanística UA-90a, espai definit com a Eesp (equipament esportiu).

La parcel·la té una superfície de 9.944,56 m<sup>2</sup> i una geometria regular, amb accés des del carrer de Galícia. Limita amb el nord i oest amb el carrer Galícia, a l'est amb l'aparcament públic de l'Hospital de Mataró i al Sud amb terrenys sense ús catalogats com a Eesp.

L'equipament esportiu és de l'any 1991, quan es van adequar uns terrenys com a camp d'hoquei sobre sorra. Va ser l'any 2009 quan es va col·locar la primera i actual gespa artificial al camp.

La topografia de l'equipament és plana, a nivell de carrer. Té dos accessos: el principal, més al nord, amb una entrada de vianants de 2,00 m d'amplada i una de vehicles amb porta de 4,15m, s'accedeix a la zona de vestidors, mentre que l'accés sud, amb accés de vehicles amb dues entrades de dues portes de 2,50m cadascuna, es fa servir com a accés de servei.

La zona verda esportiva té unes mides totals de 99,50x59,10m. El terreny de joc és de color verd, amb unes mides de 91,40x55,00m. Els marges són de color taronja descolorit, els marges laterals són de 2m i els marges de fons de 4m, el que fa que la gespa actual tingui una superfície de 5.880,45m<sup>2</sup>.


El camp té un sistema de drenatge horitzontal, amb una pendent a quatre aigües que va de mig camp cap a cada extrem del camp amb recollida d'aigües a través d'una canal de formigó polímer amb reixa d'acer galvanitzat perimetral a tot el camp tipus ACO 100 / ACO 150, connectades a la xarxa perimetral del camp, amb sortida a la xarxa de clavegueram urbana.

En tot el perímetre del camp hi ha una barana d'1 m d'alçada amb muntants i travessers amb tubular d'acer galvanitzat i malla de simple torsió, darrera les porteries amb malla rígida quadrícula tipus relliga. Quatre portes a cada cantonada del camp, de 93 cm de pas. El terreny de joc es troba 14 cm per sota la cota de públic.

Hi ha xarxa parapilotes darrera les porteries a tot l'ample del camp

Els entorns del camp estan pavimentats amb formigó lliscat.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 5/207               |



Actualment hi ha instal·lada una superfície sintètica d'aigua amb gespa artificial de la casa TIGERTURF sobre una base elàstica fabricada in-situ de 10/12 mm de gruix, i aquesta sobre una base asfàltica. L'actual terreny de joc té marcatges d'un camp d'hoquei (color blanc) i marcatges d'hoquei gespa segons categoria transversals al camp, a base de pintura de color blau.

Des de la instal·lació de la gespa l'any 2009, el camp s'ha utilitzat de forma ininterrompuda i intensa per a entrenaments i competicions. Tot i haver fet la neteja superficial, mai s'ha fet un manteniment específic a la gespa, el temps i l'ús de la superfície de joc ha comportat la degradació pròpia del desgast, amb una pèrdua de la verticalitat, compactació i trencament de les fibres, 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 elàstica, que copia la base asfàltica, s'aprecia sense irregularitats apreciables a simple vista, a excepció d'un punt al lateral oest el qual s'haurà de corregir, la resta es dona per vàlida. Tot i així, un cop extreta la gespa, es farà un estudi topogràfic i/o prova de reg per detectar els punts baixos inapreciables a la vista i poder corregir-los per obtenir-ne la correcta planimetria.

L'equipament esportiu existent son varis jocs de porteries, dues banquetes de 9 seients, taula de jutges i xarxa parapilotes darrera la porteries.


L'actual sistema de reg del camp està format per 8 canons de llarga distància elevats en superfície perimetrals al camp. La xarxa d'alimentació d'aquests canons de reg s'inicia en un dipòsit soterrat prefabricat de poliestirè reforçat de 30 m<sup>3</sup>, que s'omple a través de l'escomesa de subministrament d'aigua potable i es troba pròxim a la sala d'instal·lacions, sota un parterre enjardinat. Del dipòsit surt una canonada per alimentar dues bombes de superfície que es troben ubicades a la sala d'instal·lacions, on també es troba el quadre elèctric de comandament del sistema de bombeig i el programador de reg. Les dues bombes treballen simultàniament en paral·lel, cap a una canonada d'impulsió que avança soterrada fins arribar al límit del camp, on hi ha una bifurcació i la canonada es distribueix a banda i banda del camp, avança longitudinalment fins alimentar en dos ramals simètrics els quatre canons de cada banda del camp. Els usuaris indiquen que el funcionament del reg no és òptim, ja que en determinades ocasions (especialment els dies de vent) l'aigua dels canons no arriba a la zona central del camp. Per aquest motiu s'ha hagut de reforçar la instal·lació amb dues boques de reg, per poder regar la zona central del camp amb una mànega addicional.

La il·luminació del terreny de joc es realitza a través de 4 torres de 6 focus d'incandescència cadascuna, ubicades al perímetre exterior del terreny de joc, on no s'hi intervé. Actualment disposa d'una il·luminació provisional mitjançant torres de lloguer alimentades per equips electrògens, donat que el mes de març es va produir el robatori dels equips elèctrics del focus, ubicats als armaris a peu de cada torre.

L'equipament està dotat de dos mòduls de graderia desmuntable al lateral oest amb capacitat total per a 78 persones

Actualment, l'usuari del Camp de Hoquei i els seus espais complementaris és l'Iluro Hockey Club.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 6/207               |



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

El Servei d'Equipaments juntament amb el Servei d'Esports acorden els següents condicionants per a la redacció d'aquest projecte executiu:

- Arran de l'assaig efectuat per IBV (annex II), on defineix gruix, massa per unitat de superfície, absorció d'impacte i resistència a tracció, es dona per vàlida la base elàstica existent
- La nova gespa de nivell SUPERIOR segons la RFEH i categoria tipus GLOBAL segons la FIH
- El fil de polietilè monofilament i els marcatge del terreny de joc principal amb el mateix tipus de gespa de color blanc. El marcatge del camps dels equips de base serà amb pintura de color blau
- Millores a la xarxa de reg
- Noves porteries d'alumini, classe 1 segons FIH
- Arranjament barana perimetral al terreny de joc

## MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

### MD 2.1 Descripció general

Les diverses actuacions del projecte a realitzar consisteixen en:

- Trasllat de l'equipament esportiu existent, emmagatzemant-lo dins el mateix equipament per a posterior reutilització
- Desmuntatge i retirada de la gespa artificial existent, amb màquina especialitzada. La gespa es tallarà amb màquina especialitzada i s'enrotllarà per al seu trasllat.
- La gespa retirada s'aplegarà i serà transportada a abocador autoritzat o centre de reciclatge.
- Reparació de l'esvoranc al marge dret, d'una superfície aproximada de 5m<sup>2</sup>, treure base elàstica per a posterior col·locació, repicat de l'asfalt, buidat de terres dins a 60 cm de fondària, detecció i solució de la causa de l'esvoranc, reomplert i compactació de terres, asfaltat i reposició de la base estreta anteriorment
- Reparació de la base elàstica, si s'escau, de les zones malmeses, amb el mateix material que la base elàstica existent
- Realització d'estudi topogràfic, i/o prova de reg per comprovar la correcta planimetria de la base. 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
  - Unió i encolat de les juntes
  - Replanteig i marcatge dels terrenys de joc. Els marcatges del camp queden reflectits en el plànol DG-03 d'aquest projecte complint els requeriments de la FIH. Prèviament l'empresa haurà presentat plànol de marcatge que s'haurà d'haver aprovat per la DF.
- Reinstal·lació del material esportiu acopiat a l'equipament

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 7/207               |



- Neteja i buidat de de les canals perimetrals
- Substitució canons de reg per canons nous
- Nova bomba submergible
- Subministre joc de dues porteries d'alumini, classe 1 segons FIH
- Substitució malla simple torsió de la barana perimetral al terreny de joc Ø 3,90mm pas 40
- Assaig "in situ" UNE15330-1:2014 per laboratori acreditat per la FIH

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

### a. Dades urbanístiques

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Planejament vigent       | Text refós del Pla General d'Ordenació Urbana de Mataró (publicat al DOGC el 24/03/1997)<br><br>Text refós normes urbanístiques planejament general (publicat al DOGC el 28/06/2005) |
| Qualificació urbanística | Sòl Urbà No Consolidat SUNC  |
| Classificació del sòl    | Polígon d'actuació urbanística UA-90a del sector Pla parcial Carretera de Cirera   |

### 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. Condicions d'Accessibilitat

La realització d'aquestes obres no modifiquen les condicions d'accessibilitat actuals de l'equipament.

### d. Altra normativa

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 8/207               |



. 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 "Campos grandes y atletismo"*

*Normas Reglamentaries de Campos Grandes, HCH (Hoquey hierba – 2017)*

### **MD 2.3 Relació de superfícies útils i construïdes**

La superfície verda de gespa artificial no varia respecte l'actual, les mides son les següents:

|                                   | actual / proposta       |
|-----------------------------------|-------------------------|
| zona joc - gespa                  | 5.880,45 m <sup>2</sup> |
| camp hoquei – terreny joc         | 94,40 x 55,00 m         |
| camp hoquei – amb marges laterals | 99,50 x 59,10 m         |

#### **Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323\_MEM\_espborranyEsports.docx | 8

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | <b>Pàgina</b>      | 9/207               |



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

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

| Requisits   | Aplicació |
|---|-----------|
| <b>Funcionalitat</b>  |           |
| Utilització   |           |
| Condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici   | NO        |
| Accessibilitat  | NO        |
| <b>Seguretat</b>  |           |
| DB-SE<br>Seguretat estructural  | NO        |
| DB-SI<br>Seguretat en cas d'incendi   | NO        |
| DB-SUA<br>Seguretat d'utilització   | NO        |
| <b>Habitabilitat</b>  |           |
| DB-HS Salubritat  | NO        |
| DB-HR<br>Protecció enfront del soroll   | NO        |
| DB-HE Estalvi d'energia   | NO        |
| Eco eficiència  | NO        |
| Altres requisits de l'edifici (accés als serveis de telecomunicacions, incorporació de tecnologies específiques, minimització de residus d'obra i consum energètic, etc.) | NO        |

#### 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

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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 10/207              |



- **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.


#### MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

- **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

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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 11/207              |





### 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 en 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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 12/207              |



## MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

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

### MC 1 TREBALLS PREVIS

De forma prèvia a l'inici dels treballs de renovació de la gespa caldrà fer un desmuntatge dels elements a conservar, emmagatzemant-los dins l'equipament. També es delimitarà la zona a actuar amb tanques de protecció i senyalització, tot segons la normativa vigent.

Els elements del sistema de reg existent que es trobin en bon estat s'aplegaran i es posaran a disposició dels tècnics municipals per a la seva possible reutilització en altres instal·lacions.

Els elements desmuntats que no es reutilitzin i els residus que es generin 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.

Abans de realitzar l'obra, es procedirà a un replanteig general in situ amb el contractista, i no es podrà iniciar cap treball fins haver resolt tots els dubtes previs.

### MC 2 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 del hoquei sobre la base elàstica existent, gespa de nivell SUPERIOR segons RFEH i categoria GLOBAL segons la FIH, compost per un fil amb fibra monofilament de polietilè, d'alçada inferior o igual a 12 mm ( $\pm 10\%$ ) amb un mínim de 75.000 puntades/m<sup>2</sup>. Fibra amb tractament anti-UVA i resistent a la calor i al gel. Filaments teixit sobre un doble backing reforçat, base primària PP i base secundària amb làmina de poliuretà o làtex, servit en rotlles de llargada igual a l'amplada del camp.


La gespa de la zona de joc serà de color verd fosc, mentre que la gespa dels marges serà verda amb una tonalitat diferent.

El marcatge de les línies de joc serà amb el mateix material que la gespa verda, de color blanc de 7,5 cm d'amplada segons reglament FIH. El marcatge dels camps desl'equips base, serà amb pintura de color blau complint la reglamentació de la RFEH i FIH

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.

El producte certificat per laboratori acreditat per la FIH, conforme apleix els criteris de la FIH i assaig in-situ del conjunt (base elàstica + gespa) segons normativa Europea UNE 15330-1

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 13/207              |



| CARACTERÍSTIQUES DEL FIL                        |                     |
|---|---------------------|
| Composició                                      | polietilè           |
| Estructura                                      | monofilament        |
| Color   | Verd                |
| Alçada  | 12 mm ±10%          |
| CARACTERÍSTIQUES DEL TEIXIT DE SUPORT (BACKING) |                     |
| Número de puntades                              | >75.000 puntades/m2 |
| Support principal                               | polipropilè         |
| Support secundari                               | poliuretà o làtex   |
| Pes total de la gespa                           | 2900 gr/m2 ±20%     |

## 1.2 Cinta de junta

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

## 1.3 Cola de Poliuretà

Cola de poliuretà de dos components models

## 1.4 Malla simple torsió

La malla simple torsió serà d'acer galvanitzar, de diàmetre 3,9 mm amb un pas de malla de 40 mm. Amb tensors superior, intermig i inferior. Lligada al tubular de la barana amb filferro en espiral

## MC 3 INSTAL·LACIONS


### 2.1 Instal·lació de fontaneria - reg

La instal·lació afectarà exclusivament a l'aigua de reg. Es realitzarà segons les prescripcions establertes en el CTE, les normes UNE d'obligat compliment i les normes i recomanacions de la companyia subministradora.

#### Escomesa

Es preveu mantenir l'escomesa de reg existent, que és independent de l'escomesa d'aigua potable de l'equipament i disposa de comptador propi, ubicat a l'armari d'instal·lacions que es troba a l'accés principal. També es mantindrà la canonada d'alimentació del dipòsit.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 14/207              |



### Dipòsit

El dipòsit existent té una capacitat aproximada de 30 m<sup>3</sup>, es considera suficient per als usos previstos i disposa de boca d'home per a realitzar tasques de manteniment. Es buidarà el dipòsit i es realitzarà una neteja del seu interior. El sistema d'ompliment del dipòsit estarà format per una electrovàlvula amb control de nivell.

### Sistema de bombeig

Es retiraran les dues bombes de superfície ubicades a la sala tècnica i es substituiran per una bomba submergible ubicada a l'interior del dipòsit. La canonada d'impulsió de la bomba avançarà soterrada en direcció al terreny de joc, fins a trobar la xarxa de reg existent, on es connectarà amb una "T". El nou tram d'impulsió serà de polietilè PN10 per a ús alimentari de 125 mm de diàmetre.

La bomba haurà de subministrar el cabal corresponent a dos aspersors simultàniament d'acord amb els requisits que estableix el reglament.

S'anul·larà el tram de canonada d'impulsió de les dues bombes actuals, retirant la "T" i donant continuïtat a la canonada.

### Xarxa de reg del camp

S'aprofitarà la xarxa de canonades de reg existent en el perímetre del camp, fins a l'alimentació dels canons. Els canons de reg es retiraran i es substituiran per 8 canons nous, que hauran de tenir un radi d'abast suficient per cobrir tota la superfície del terreny de joc. Es mantindran les arquetes existents, que contenen l'electrovàlvula comandada pel programador.

S'instal·larà un nou programador per comandar el sistema de reg, i estarà ubicat a l'interior de la sala tècnica.


## 2.1 Instal·lació elèctrica

La instal·lació i l'equipament elèctric es realitzarà segons les prescripcions establertes en el REBT i les seves Intrusions Tècniques Complementàries (ITC).

El subministrament elèctric prové de l'escomesa existent i es preveu suficient per als usos destinats.

La instal·lació elèctrica es limitarà a l'alimentació dels nous elements de la instal·lació de reg, principalment del grup de bombeig. El quadre de comandament de la bomba es col·locarà l'interior de la sala tècnica, i contindrà l'arrencador, proteccions tèrmiques, relés, detector de nivell, pilots indicadors de nivell, de marxa d'avaría i qualsevol altre mecanismes de protecció i control.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 15/207              |



## MC 4 ASSAJOS

Un cop acabats els treballs de col·locació i marcatge, es procedirà a assajar "in-situ" del camp acabat, per un laboratori acreditat per la FIH, el qual permetrà el certificat FIH del camp. L'assaig es realitzarà sobre 14 punts indicats a les normes NIDE-Hoquei Gespa, HCH-3, segons els paràmetres de la RFEH. Els requisits del camp d'aquest assaig "in-situ" seran:

| <b>Característiques</b>         | <b>Categoria : GLOBAL</b>      |                  |
|---------------------------------|--------------------------------|------------------|
| Rebot de la pilota              | EN 12235                       | ≤70% (≥ 0,45m)   |
| Rodament de la pilota           | EN 12234                       | ≥ 8,0 m          |
| Absorció d'impactes             | EN 14808                       | ≥ 40%            |
| Deformació vertical             | EN 14809                       | ≥ 3 mm a ≤ 10mm  |
| Resistència rotacional          | EN 15301-1                     | ≥ 25 Nm a ≤50 Nm |
| Velocitat d'infiltració d'aigua | EN 12616                       | ≥ 180 mm/h       |
| Regularitat superficial         | EN 13036-7 amb regla de 3 m    | desviació ≤ 6 mm |
|                                 | EN 13036-7 amb regla de 300 mm | desviació ≤ 2 mm |

\* Excepcionalment s'admet fins al 1% prèvia sol·licitud justificada del propietari del camp i autorització de la FIH abans de la construcció del camp

\*\* La RFEH requereix unes pendents a quatre aigües del 0,75%

## MC 5 ALTRES PRODUCTES EMPRATS EN LA 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> | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | <b>Pàgina</b>      | 16/207              |



## ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

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

Les obres de renovació de la gespa i millores a la instal·lació de reg al Camp Municipal d'Hoquei, comprenen feines que s'agrupen en diversos blocs diferencials:

- Treballs previs i desmuntatge equipament esportiu
- Desmuntatge de la gespa
- Millores a la xarxa de reg
- Muntatge de la nova gespa
- Malla barana
- Assajos
- 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 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El termini resultant de l'execució de les obres serà de **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. En qualsevol cas, totes les feines es coordinaran d'acord amb les condicions que estableixi el Servei d'Esports i els tècnics municipals.

### ME 3 RESUM DE PRESSUPOST

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

| <b>RESUM DE PRESSUPOST</b> |           |                             |                   | Data: | 18/04/23 | Pàg.: | 1 |
|----------------------------|-----------|-----------------------------|-------------------|-------|----------|-------|---|
| <b>NIVELL 2: Capítol</b>   |           |                             | <b>Import</b>     |       |          |       |   |
| Capítol                    | 01.01     | DESMUNTATGES                | 16.661,54         |       |          |       |   |
| Capítol                    | 01.02     | PAVIMENTS                   | 151.033,61        |       |          |       |   |
| Capítol                    | 01.03     | RAM DE PALETA               | 3.623,76          |       |          |       |   |
| Capítol                    | 01.04     | INSTAL·LACIÓ REG            | 18.585,30         |       |          |       |   |
| Capítol                    | 01.05     | EQUIPAMENT ESPORTIU         | 4.961,02          |       |          |       |   |
| Capítol                    | 01.06     | FERRER                      | 4.845,44          |       |          |       |   |
| Capítol                    | 01.07     | SEGURETAT I SALUT           | 450,00            |       |          |       |   |
| <b>Obra</b>                | <b>01</b> | <b>Pressupost EE0280323</b> | <b>200.160,67</b> |       |          |       |   |
|                            |           |                             | <b>200.160,67</b> |       |          |       |   |
| <b>NIVELL 1: Obra</b>      |           |                             | <b>Import</b>     |       |          |       |   |
| Obra                       | 01        | Pressupost EE0280323        | 200.160,67        |       |          |       |   |
|                            |           |                             | <b>200.160,67</b> |       |          |       |   |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 17/207              |



## ANNEXES

### ANN1 FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL



Vistes generals del camp

**Servei d'Equipaments Municipals**  
Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323\_MEM\_espborranyEsports.docx | 17

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 18/207              |



### Vistes generals del camp



Lateral del camp - pas del públic – terreny de joc



Base elàstica existent



Dipòsit soterrat de reg

**Servei d'Equipaments Municipals**  
Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323\_MEM\_espborranyEsports.docx | 18

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 19/207              |





Xarxa de reg

**Servei d'Equipaments Municipals**  
Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323\_MEM\_espborranyEsports.docx | 19

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 20/207              |




ANN2 ESTUDI ESTAT EXISTENT - IBV

**Servei d'Equipaments Municipals**  
Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323\_MEM\_espborranyEsports.docx | 20

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | <b>Pàgina</b>      | 21/207              |



**IBV**  
INSTITUTO DE  
BIOMECÁNICA

**PAVIMENTO DEPORTIVO DE  
CÉSPED ARTIFICIAL: CAMPO  
DE HOCKEY DE MATARÓ  
(BARCELONA). DIVERSOS  
ENSAYOS**

Dirigido a: **AJUNTAMENT DE MATARÓ**

Código: 230065 - PV23/0169

Fecha: MARZO 2023

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 22/207              |



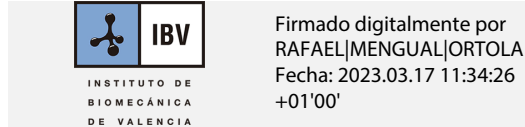


230065 - PV23/0169

## HOJA DE FIRMAS Y CONDICIONES

Responsable Técnico: **D. Rafael Mengual Ortolá**  
Técnico de Inspección y Ensayos del IBV

Fdo.:



Responsable del Servicio: **D. Fernando Gómez Sendra**  
Responsable de Inspección y Ensayos del IBV

Fdo.:



## CONDICIONES

1. El Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV) responde únicamente de los resultados y de las declaraciones de cumplimiento con las especificaciones (si aplica) consignados en este informe y referidos exclusivamente a los materiales o muestras, tal y como han sido ensayadas, que se indican en el mismo y que queden en su poder. Salvo mención expresa, las muestras han sido libremente elegidas y enviadas por el solicitante.
2. El IBV no se hace responsable de la errónea interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este informe, cuya reproducción parcial con cualquier fin y la total con fines publicitarios, sin autorización expresa del IBV, está prohibida.
3. Los resultados se consideran como propiedad del solicitante y sin su autorización previa el IBV se abstendrá de comunicarlos a un tercero.
4. Salvo mención contraria, la muestra o muestras de ensayo objeto de este informe permanecerán en el IBV durante un periodo de tiempo de seis meses a partir de la fecha de emisión del mismo. Transcurrido este plazo se procederá a su destrucción, por lo que cualquier reclamación debe realizarse dentro de ese plazo.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 23/207              |






### **Contenido**

HOJA DE FIRMAS Y CONDICIONES

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS
2. MATERIAL Y MÉTODOS
3. RESULTADOS

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME   | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME</a>                                   | <b>Pàgina</b>      | 24/207              |





230065 - PV23/0169

## 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El objetivo del presente estudio es determinar la regularidad superficial (planimetría) del sistema deportivo de césped artificial para hockey instalado, así como obtener parámetros de absorción de impactos (reducción de fuerzas) y espesores de la subbase elástica existente, con la finalidad de caracterizar la idoneidad de la misma de cara a la renovación del pavimento de césped artificial. Además, se caracterizará la funcionalidad del sistema de riego para determinar si durante su operatividad cubre la totalidad del área de juego.

Los ensayos han sido solicitados por l'Ajuntament de Mataró, ubicado en: Carrer de La Riera, 48. 08300 Mataró (BARCELONA).

## 2. MATERIAL Y MÉTODOS

Los ensayos se llevaron a cabo in situ en el campo de hockey del "Club de Hoquei Mataró" el día 9 de Marzo de 2023 bajo unas condiciones de temperatura ambiente situadas entre (17-19) °C y (68-70) % de humedad.

La descripción y código de la instalación se detallan en la siguiente tabla:

| CÓDIGO IBV | DESCRIPCIÓN   |
|------------|---|
| MU23-0052  | <b>Campo de Hockey del "Club de Hoquei Mataró"</b><br>Ubicado en: Carrer Galícia, 180. 08303 Mataró (Barcelona) |



|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 25/207              |





La metodología seguida para la realización de los diversos ensayos está basada en los siguientes documentos normativos:


1. Regularidad superficial (planimetría) según normativa UNE-EN 13036-7:2004.
2. Absorción de impactos (reducción de fuerzas) de la subbase según normativa UNE-EN 14808:2006.
3. Determinación de los espesores de la subbase según procedimiento propio del IBV.
4. Determinación de la funcionalidad del sistema de riego según algunos aspectos del procedimiento de "Pitch Watering" descrito en el "Handbook of Performance, Durability and Construction" de la FIH.

**NOTA:** Los ensayos de absorción de impactos, deformación vertical y determinación de espesores de la subbase elástica se realizaron en 4 puntos, uno en cada córner, al tratarse de las zonas más accesibles a la subbase.

Los equipos de medida utilizados en el IBV para la realización de los ensayos se presentan a continuación:

| EQUIPOS   |
|---|
| Atleta artificial.                                    |
| Medidor de espesores.                                 |
| Equipamiento para la inspección del sistema de riego. |
| Metro.  |
| Regla de planimetría de 3 m y cala.                   |
| Termohigrómetro.                                      |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 26/207              |





230065 - PV23/0169

### 3. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados para cada uno de los parámetros evaluados:

#### 3.1 ENSAYOS EN SUBBASE

| ENSAYOS EN SUBBASE     | UNIDAD | PUNTOS DE ENSAYO |          |          |          | MEDIA     |
|------------------------|--------|------------------|----------|----------|----------|-----------|
|                        |        | Córner 1         | Córner 2 | Córner 3 | Córner 4 |           |
| Absorción de impactos. | %      | 39               | 41       | 34       | 37       | <b>38</b> |
| Espesores.             | mm     | 13               | 11       | 14       | 11       | <b>12</b> |

Tabla 1. Resultados de los ensayos realizados en la subbase.

#### 3.2 ENSAYO DE REGULARIDAD SUPERFICIAL

| ENSAYO EN INSTALACIÓN         | UNIDAD | RESULTADO   |
|-------------------------------|--------|---|
| Regularidad de la superficie. | mm     | Se detecta un defecto de planimetría en forma de hundimiento <b>superior a 6 mm bajo la regla de 3 m</b> situado en una banda del campo de juego. |

Tabla 2. Resultado del ensayo de planimetría.

A continuación, se adjuntan imágenes del defecto de planimetría encontrado:



Figura 1. Imágenes del defecto de planimetría encontrado.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 27/207              |

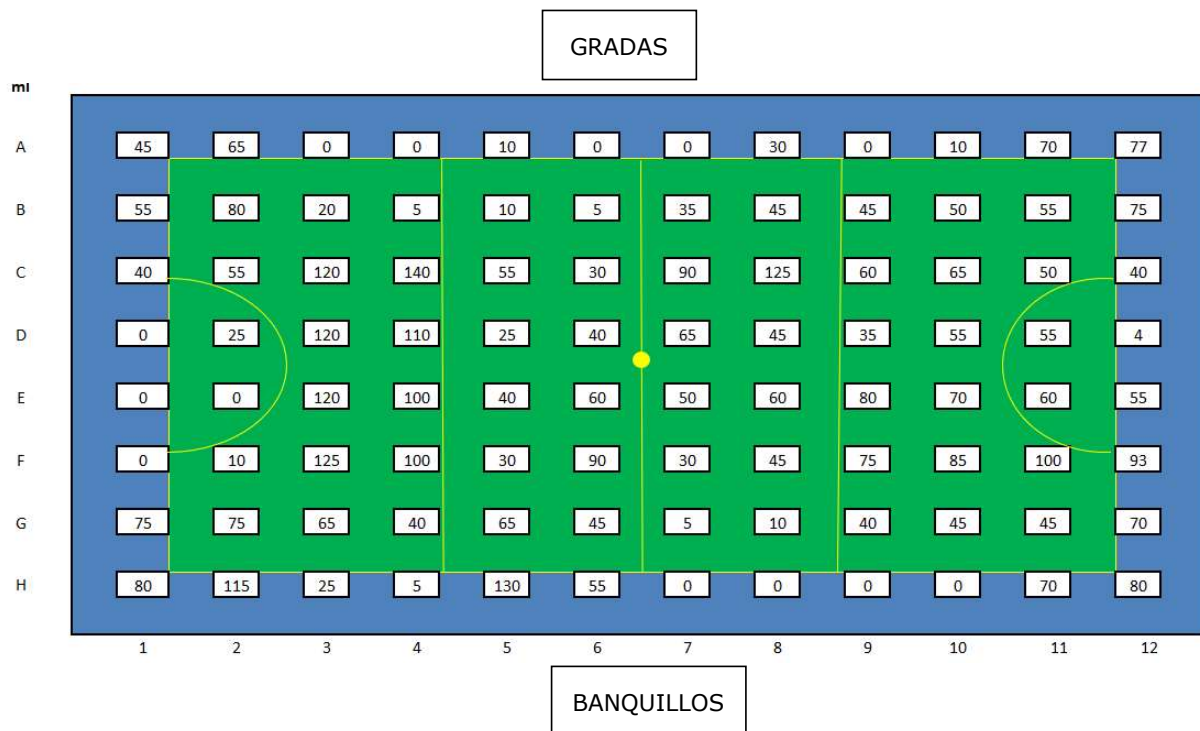




### 3.3 FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA DE RIEGO

A continuación, se indican las cantidades de agua en mililitros (ml), recogidas en cada uno de los recipientes colocados en la instalación, tras un ciclo completo de riego.

Cada uno de los recipientes dispone de un área de recogida de agua de 0,05 m<sup>2</sup> y se han dispuesto cada 10 m en la instalación.



|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 28/207              |





## II. ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

### EA ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME   | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME</a>                                   | <b>Pàgina</b>      | 29/207              |



**AMIDAMENTS**

Data: 18/04/23

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST EE0280323  
 Capítol 01 DESMUNTATGES

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                      |
|------|------------|----|---------------------------------|
| 1    | P21Q1-NC01 | u  | DESMUNTATGE EQUIPAMENT ESPORTIU |

Desmuntatge de l'equipament esportiu existent (porteries, ...) acopi dins l'equipament per a posterior col.locació al final de l'obra

| 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> |             |

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ              |
|------|------------|----|-------------------------|
| 2    | P2143-NC02 | m2 | RETIRADA GESPA EXISTENT |

Desmuntatge i retirada del paviment de gespa artificial existent amb mitjans mecànics especialitzats. Enrotllat

| Num.                   | Text  | Tipus | [C] | [D]   | [E]    | [F]    | TOTAL            | Fórmula     |
|------------------------|-------|-------|-----|-------|--------|--------|------------------|-------------|
| 1                      | gespa |       |     | 1,000 | 99,500 | 59,100 | 5.880,450        | C##D##E##F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |       |       |     |       |        |        | <b>5.880,450</b> |             |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ          |
|------|-----------|----|---------------------|
| 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 | 99,500 | 59,100 | 235,218        | C##D##E##F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |       |       |     |       |        |        | <b>235,218</b> |             |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ     |
|------|-----------|----|----------------|
| 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 | 99,500 | 59,100 | 235,218        | C##D##E##F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |       |       |     |       |        |        | <b>235,218</b> |             |

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ               |
|------|------------|----|--------------------------|
| 5    | P21D2-CST5 | u  | DESMUNTATGE ELEMENTS REG |

Desmuntatge per a substitució dels elements a substituir de la instal·lació de reg, inclou desmuntatge del grup d'impulsió format per dues bombes existents i retirada d'accessoris, desmuntatge dels canons de reg, desmuntatge del programador i desmuntatge del quadre elèctric, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text            | Tipus | [C] | [D] | [E]   | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------------|-------|-----|-----|-------|-----|-------|-------------|
| 1    | desmuntatge reg |       |     |     | 1,000 |     | 1,000 | C##D##E##F# |

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQM  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQM  | Pàgina      | 30/207              |



## AMIDAMENTS

Data: 18/04/23

Pàg.: 2

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 P214B-NC05 m2 Desmuntatge de xarxa horitzontal per a protecció superficial contra caigudes i arrencada de claus de subjecció amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text                  | Tipus | [C] | [D]   | [E]     | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|-----------------------|-------|-----|-------|---------|-----|---------|-------------|
| 1    | barana lateral        |       |     | 2,000 | 102,000 |     | 204,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | barana fons porteries |       |     | 4,000 | 16,000  |     | 64,000  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 268,000

Obra 01 PRESSUPOST EE0280323  
Capitol 02 PAVIMENTS

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                   |
|------|-----------|----|------------------------------|
| 1    | P9PC-NC04 | m2 | SUBMINISTRE I MUNTATGE GESPA |

Subministre i muntatge de la gespa artificial dissenyada per a la pràctica de hoquei sobre la base elàstica existent, gespa de nivell SUPERIOR segons RFEH i categoria GLOBAL segons la FIH, fil de polietilè (PE) monofilament de color verd de 12 mm (+/- 10%) d'alçada, amb un mínim de 75.000 puntades/m2 i pes total de la gespa >2900gr/m2 (+10%), fil amb tractament anti-UVA i resistent a la calor i al gel.

Filaments teixits sobre un doble backing reforçat, base primària PP/PET, base secundària a base de làmina de poliuretà o làtex. Servit en rotlles de llargada igual a l'amplada del camp. 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.

Marcatge de línies de joc de hoquei gespa de color blanc amb el mateix material que la gespa verda i marcatge dels camps de les categories inferiors a base de pintura de color blau, complint la reglamentació de la RFEH i FIH

Dues tonalitats de gespa per diferenciar la zona de joc i els marges.

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 | 99,500 | 59,100 | 5.880,450 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 5.880,450

2 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 hoquei' i els paràmetres de la RFEH, per laboratori acreditat per la FIH

| Num. | Text                  | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------------------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-------------|
| 1    | assaig UNE-EN 15330-1 |       |     |     |     | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 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 | 99,500 | 199,000 | C#*D#*E#*F# |

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 31/207              |



**AMIDAMENTS**

Data: 18/04/23

Pàg.: 3

|                        |       |        |                |             |
|------------------------|-------|--------|----------------|-------------|
| 3 transversals         | 2,000 | 59,100 | 118,200        | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |       |        | <b>317,200</b> |             |

Obra 01 PRESSUPOST EE0280323  
Capitol 03 RAM DE PALETA

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ        |
|------|-----------|----|-------------------|
| 1    | P9G3-DVV9 | m  | TALL DISC FORMIGÓ |

Tall amb serra de disc en paviment de formigó per marcat de tram de paviment a enderrocar, de fondària >= 10 cm

| Num. | Text     | Tipus | [C] | [D]   | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------|-------|-----|-------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    | rasa     |       |     |       | 2,000 | 10,000 | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | arquetes |       |     | 2,000 | 4,000 | 1,200  | 9,600  | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **29,600**

2 P2143-4RQT m2 ENDERROC SOLERA FORMIGÓ

Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text                            | Tipus | [C] | [D]   | [E]    | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------------------------------|-------|-----|-------|--------|-------|--------|-------------|
| 1    | connexió bomba - xarxa existent |       |     | 1,000 | 10,000 | 1,200 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | arquetes                        |       |     | 2,000 | 1,200  | 1,200 | 2,880  | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **14,880**

3 P221D-DZ2R m3 EXCAVACIÓ RASA

Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora  
Buscar anell perimetral al camp

| Num. | Text                               | Tipus | [C]   | [D]   | [E]    | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------------------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|-------------|
| 1    | de diposit a cambra instal·lacions |       | 1,000 | 0,800 | 7,000  | 7,000 | 39,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | connexió bomba - xarxa existent    |       | 1,000 | 0,800 | 10,000 | 1,200 | 9,600  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | arquetes                           |       | 2,000 | 0,800 | 1,200  | 1,200 | 2,304  | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **51,104**

4 P2255-DPGO m3 REBLERT RASA

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text                               | Tipus | [C]   | [D]   | [E]    | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------------------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|-------------|
| 1    | de diposit a cambra instal·lacions |       | 1,000 | 0,800 | 7,000  | 7,000 | 39,200 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | connexió bomba - xarxa existent    |       | 1,000 | 0,800 | 10,000 | 1,200 | 9,600  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | arquetes                           |       | 2,000 | 0,800 | 1,200  | 1,200 | 2,304  | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **51,104**

5 P9G6-4XON m2 PAVIMENT FORMIGÓ

Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat molinat mecànic, amb malla electrosoldada

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 32/207              |



**AMIDAMENTS**

Data: 18/04/23

Pàg.: 4

| Num.                   | Text                            | Tipus | [C] | [D]   | [E]    | [F]   | TOTAL         | Fórmula     |
|------------------------|---------------------------------|-------|-----|-------|--------|-------|---------------|-------------|
| 1                      | connexió bomba - xarxa existent |       |     | 1,000 | 10,000 | 1,200 | 12,000        | C##D##E##F# |
| 2                      | arquetes                        |       |     | 2,000 | 1,200  | 1,200 | 2,880         | C##D##E##F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |                                 |       |     |       |        |       | <b>14,880</b> |             |

6 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 reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

| Num.                   | Text  | Tipus | [C] | [D] | [E]   | [F] | TOTAL        | Fórmula     |
|------------------------|---|-------|-----|-----|-------|-----|--------------|-------------|
| 1                      | arquetes registre connexió bomba - anella reg |       |     |     | 2,000 |     | 2,000        | C##D##E##F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |   |       |     |     |       |     | <b>2,000</b> |             |

7 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 connexió bomba - anella reg |       |     |     | 2,000 |     | 2,000        | C##D##E##F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |   |       |     |     |       |     | <b>2,000</b> |             |

8 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                      | connexió bomba - xarxa existent |       | 1,000 | 0,500 | 10,000 | 1,200 | 6,000        | C##D##E##F# |
| 2                      | arquetes                        |       | 2,000 | 0,500 | 1,200  | 1,200 | 1,440        | C##D##E##F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |                                 |       |       |       |        |       | <b>7,440</b> |             |

Obra 01 PRESSUPOST EE0280323  
Capítol 04 INSTAL·LACIÓ REG

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|----------|----|------------|
| 1    | ENN4PS01 | u  | BOMBA      |

Subministre i instal·lació de bomba submergible amb cos d'acer inoxidable de 25 CV col·locada a l'interior del dipòsit d'aigua existent per a cabal de 60m3 a 71 mca. Inclou connexió, clabejat elèctric, accessoris, sondes per control de nivell, vàlvula de retenció i vàlvula dinàmica de sobre-pressió de 2" amb el retorn conduit al dipòsit.

| Num.                   | Text      | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL        | Fórmula     |
|------------------------|-----------|-------|-------|-----|-----|-----|--------------|-------------|
| 1                      | bomba reg |       | 1,000 |     |     |     | 1,000        | C##D##E##F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |           |       |       |     |     |     | <b>1,000</b> |             |

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQM  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQM  | Pàgina      | 33/207              |



**AMIDAMENTS**

Data: 18/04/23

Pàg.: 5

2 PJS1-NC01 u CANÓ REG

Subministre i instal·lació de canó de reg TORO TWIN 101 ULTRA o similar, sectorial de retorn lent i angle de trajectòria de 24°. Inclou boquilla, ajust de caudal/abast, regulació angles de gir i proves de rendiment

| Num.                   | Text       | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL        | Fórmula     |
|------------------------|------------|-------|-------|-----|-----|-----|--------------|-------------|
| 1                      | canons reg |       | 8,000 |     |     |     | 8,000        | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |            |       |       |     |     |     | <b>8,000</b> |             |

3 PJSN-NC02 u PROGRAMADOR REG

Subministre i instal·lació de programador de reg de 4 estacions model HUNTER X-2 o similar amb 3 programes independents, memòria no volàtil i protecció contra curts-circuits. 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                      | programador reg |       | 1,000 |     |     |     | 1,000        | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |                 |       |       |     |     |     | <b>1,000</b> |             |

4 EG13PS01 u QUADRE ELÈCTRIC

Subministre i instal·lació de quadre elèctric metàl·lic de comandament per a bomba submergible, compost per 1 arrencador electrònic de 25 cv, proteccions contra sobreintensitats i contactes indirectes, fusibles, relés, detector de nivell, pilots indicador de nivell, de marxa, d'averia i tots els accessoris necessaris per el 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# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |      |       |       |     |     |     | <b>1,000</b> |             |

5 PFB3-DVZV m TUB REG PE100, 125 mm

Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant pp d'accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa.  
Per connectar l'anell existent a la bomba

| Num.                   | Text                         | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL         | Fórmula     |
|------------------------|------------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|---------------|-------------|
| 1                      | connexió bomba - anell exist |       | 10,000 |     |     |     | 10,000        | C#*D#*E#*F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |                              |       |        |     |     |     | <b>10,000</b> |             |

6 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# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b> |      |       |       |     |     |     | <b>1,000</b> |             |

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 34/207              |



**AMIDAMENTS**

Data: 18/04/23

Pàg.: 6

| Num.  | Text           | Tipus | [C] | [D] | [E]   | [F] | TOTAL        | Fórmula     |
|---|----------------|-------|-----|-----|-------|-----|--------------|-------------|
| 7   | P87D-NC05      | u     |     |     |       |     |              |             |
| Neteja dels paraments del dipòsit de reg adherits mitjançant anticalç i aspiració |                |       |     |     |       |     |              |             |
| 1   | neteja dipòsit |       |     |     | 1,000 |     | 1,000        | C##D##E##F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b>  |                |       |     |     |       |     | <b>1,000</b> |             |

Obra 01 PRESSUPOST EE0280323  
Capítol 05 EQUIPAMENT ESPORTIU

| NUM.  | CODI             | UA    | DESCRIPCIÓ       |     |     |     |              |             |
|---|------------------|-------|------------------|-----|-----|-----|--------------|-------------|
| 1   | PQS5-HBQ6        | u     | JOC DE PORTERIES |     |     |     |              |             |
| <p>Joc de dues porteries d' alumini de hoquei gespa, classe 1 FIH, mides reglamentàries de 3,66x2,14 m, tauler contraxapat lateral i posterior d'alçada 46 cm. Estructura d'alumini reforçada 75x50x5 mm amb recobriments de pols blanca i xarxa resistent amb pas de malla de 4,5 cm, rodes, barra i peses integrals a la part posterior. Tauler posterior recobert d'una catifa de polietilè impermeable per tal de reduir impacte i soroll de la pilota. Muntants amb clips per la xarxa. Xarxa de niló trenat de 3,5 mm. i malla de 35 mm</p> |                  |       |                  |     |     |     |              |             |
| Num.  | Text             | Tipus | [C]              | [D] | [E] | [F] | TOTAL        | Fórmula     |
| 1   | joc de porteries |       | 2,000            |     |     |     | 2,000        | C##D##E##F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b>  |                  |       |                  |     |     |     | <b>2,000</b> |             |

Obra 01 PRESSUPOST EE0280323  
Capítol 06 FERRER

| NUM.  | CODI                  | UA    | DESCRIPCIÓ                 |       |         |     |                |             |
|---|-----------------------|-------|----------------------------|-------|---------|-----|----------------|-------------|
| 1   | P6A5-NC04             | m     | MALLA SIMPLE TORSIÓ BARANA |       |         |     |                |             |
| <p>Reixat d'acer d'alçada 1 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 40 mm de pas de malla i diàmetre 3,9 mm, subjectada a la barana tubular existent. Tensors inferior, superior i intermig</p> |                       |       |                            |       |         |     |                |             |
| Num.  | Text                  | Tipus | [C]                        | [D]   | [E]     | [F] | TOTAL          | Fórmula     |
| 1   | barana lateral        |       |                            | 2,000 | 102,000 |     | 204,000        | C##D##E##F# |
| 2   | barana fons porteries |       |                            | 4,000 | 16,000  |     | 64,000         | C##D##E##F# |
| <b>TOTAL AMIDAMENT</b>  |                       |       |                            |       |         |     | <b>268,000</b> |             |

Obra 01 PRESSUPOST EE0280323  
Capítol 07 SEGURETAT I SALUT

| NUM.  | CODI     | UA    | DESCRIPCIÓ        |     |     |       |              |             |
|---|----------|-------|-------------------|-----|-----|-------|--------------|-------------|
| 1   | H141NC01 | u     | SEGURETAT I SALUT |     |     |       |              |             |
| <p>Partida alçada a justificar de proteccions individuals i col.lectives de seguretat i salut</p> |          |       |                   |     |     |       |              |             |
| 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> |             |

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 35/207              |



**PRESSUPOST**

Data: 18/04/23

Pàg.: 1

| 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 (porteries, ...) acopi dins l'equipament per a posterior col.locació al final de l'obra (P - 11)  |  |           |                  |          |
| 2            | P2143-NC02     | m2  | RETIRADA GESPA EXISTENT  | 1,31      | 5.880,450        | 7.703,39 |
|              |                | Desmuntatge i retirada del paviment de gespa artificial existent amb mitjans mecànics especialitzats. Enrotllat (P - 8)   |  |           |                  |          |
| 3            | P244-4I4Z      | m3  | CÀRREGA I TRANSPORT  | 6,77      | 235,218          | 1.592,43 |
|              |                | 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 - 14)   |  |           |                  |          |
| 4            | P2RA-EU1V      | m3  | GESTIÓ RESIDUS   | 22,00     | 235,218          | 5.174,80 |
|              |                | 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%) (P - 15)  |  |           |                  |          |
| 5            | P21D2-CST5     | u   | DESMUNTATGE ELEMENTS REG   | 973,75    | 1,000            | 973,75   |
|              |                | Desmuntatge per a substitució dels elements a substituir de la instal·lació de reg, inclou desmuntatge del grup d'impulsió format per dues bombes existents i retirada d'accessoris, desmuntatge dels canons de reg, desmuntatge del programador i desmuntatge del quadre elèctric, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 10) |  |           |                  |          |
| 6            | P214B-NC05     | m2  | Desmuntatge de xarxa horitzontal per a protecció superficial contra caigudes i arrencada de claus de subjecció amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 9) | 4,05      | 268,000          | 1.085,40 |
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.01</b>  |  |           | <b>16.661,54</b> |          |

Obra 01 Pressupost EE0280323  
 Capítol 02 PAVIMENTS

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ  | PREU                         | AMIDAMENT | IMPORT    |            |
|-----------|-----------|---|------------------------------|-----------|-----------|------------|
| 1         | P9PC-NC04 | m2  | SUBMINISTRE I MUNTATGE GESPA | 24,99     | 5.880,450 | 146.952,45 |
|           |           | Subministre i muntatge de la gespa artificial dissenyada per a la pràctica de hoquei sobre la base elàstica existent, gespa de nivell SUPERIOR segons RFEH i categoria GLOBAL segons la FIH, fil de polietilè (PE) monofilament de color verd de 12 mm (+- 10%) d'alçada, amb un mínim de 75.000 puntades/m2 i pes total de la gespa >2900gr/m2 (+-10%), fil amb tractament anti-UVA i resistent a la calor i al gel. |                              |           |           |            |
|           |           | Filaments teixits sobre un doble backing reforçat, base primària PP/PET, base secundària a base de làmina de poliuretà o làtex. Servit en rotlles de llargada igual a l'amplada del camp.   |                              |           |           |            |

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 36/207              |



**PRESSUPOST**

Data: 18/04/23

Pàg.: 2

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.

Marcatge de línies de joc de hoquei gespa de color blanc amb el mateix material que la gespa verda i marcatge dels camps de les categories inferiors a base de pintura de color blau, complint la reglamentació de la RFEH i FIH

Dues tonalitats de gespa per diferenciar la zona de joc i els marges.

Especificacions de la gespa segons les característiques tècniques descrites a la memòria constructiva del projecte (P - 22)

|   |           |   |                       |          |       |          |
|---|-----------|---|-----------------------|----------|-------|----------|
| 2 | 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 hoquei' i els paràmetres de la RFEH, per laboratori acreditat per la FIH (P - 23)

|   |            |   |                           |      |         |          |
|---|------------|---|---------------------------|------|---------|----------|
| 3 | P5ZZ3-NC06 | m | NETEJA CANALS PERIMETRAIS | 5,30 | 317,200 | 1.681,16 |
|---|------------|---|---------------------------|------|---------|----------|

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 - 17)

|              |                |              |  |  |  |                   |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|-------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.02</b> |  |  |  | <b>151.033,61</b> |
|--------------|----------------|--------------|--|--|--|-------------------|

|      |    |                      |
|------|----|----------------------|
| Obra | 01 | Pressupost EE0280323 |
|------|----|----------------------|

|         |    |               |
|---------|----|---------------|
| Capítol | 03 | RAM DE PALETA |
|---------|----|---------------|

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|------------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1         | P9G3-DVV9  | m          | TALL DISC FORMIGÓ   | 9,95      | 29,600 | 294,52   |
|           |            |            | Tall amb serra de disc en paviment de formigó per marcat de tram de paviment a enderrocar, de fondària >= 10 cm (P - 20)  |           |        |          |
| 2         | P2143-4RQT | m2         | ENDERROC SOLERA FORMIGÓ   | 13,24     | 14,880 | 197,01   |
|           |            |            | Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 7)  |           |        |          |
| 3         | P221D-DZ2R | m3         | EXCAVACIÓ RASA  | 9,40      | 51,104 | 480,38   |
|           |            |            | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora<br>Buscar anell perimetral al camp (P - 12)  |           |        |          |
| 4         | P2255-DPGO | m3         | REBLERT RASA  | 23,86     | 51,104 | 1.219,34 |
|           |            |            | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 13)  |           |        |          |
| 5         | P9G6-4XON  | m2         | PAVIMENT FORMIGÓ  | 31,89     | 14,880 | 474,52   |
|           |            |            | Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada (P - 21)   |           |        |          |
| 6         | 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 - 4) |           |        |          |

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 37/207              |



**PRESSUPOST**

Data: 18/04/23

Pàg.: 3

|   |           |    |   |        |       |        |
|---|-----------|----|---|--------|-------|--------|
| 7 | FDKZHLB4  | u  | TAPA 80x80  | 155,95 | 2,000 | 311,90 |
|   |           |    | 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 - 5)  |        |       |        |
| 8 | P2RA-EU2R | m3 | DEPOSICIÓ RUNA FORMIGÓ + CÀNON  | 15,95  | 7,440 | 118,67 |
|   |           |    | 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 - 16) |        |       |        |

|              |                |              |                 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.03</b> | <b>3.623,76</b> |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

Obra 01 Pressupost EE0280323

Capítol 04 INSTAL·LACIÓ REG

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1         | ENN4PS01  | u          | BOMBA   | 6.345,03  | 1,000  | 6.345,03 |
|           |           |            | Subministre i instal·lació de bomba submergible amb cos d'acer inoxidable de 25 CV col·locada a l'interior del dipòsit d'aigua existent per a cabal de 60m3 a 71 mca. Inclou connexió, clabejat elèctric, accessoris, sondes per control de nivell, vàlvula de retenció i vàlvula dinàmica de sobre-pressió de 2" amb el retorn conduit al dipòsit.   |           |        |          |
|           |           |            | (P - 3)   |           |        |          |
| 2         | PJS1-NC01 | u          | CANÓ REG  | 1.075,03  | 8,000  | 8.600,24 |
|           |           |            | Subministre i instal·lació de canó de reg TORO TWIN 101 ULTRA o similar, sectorial de retorn lent i angle de trajectòria de 24°. Inclou boquilla, ajust de caudal/abast, regulació angles de gir i proves de rendiment  |           |        |          |
|           |           |            | (P - 25)  |           |        |          |
| 3         | PJSN-NC02 | u          | PROGRAMADOR REG   | 329,56    | 1,000  | 329,56   |
|           |           |            | Subministre i instal·lació de programador de reg de 4 estacions model HUNTER X-2 o similar amb 3 programes independents, memòria no volàtil i protecció contra curts-circuits. Muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat   |           |        |          |
|           |           |            | (P - 26)  |           |        |          |
| 4         | EG13PS01  | u          | QUADRE ELÈCTRIC   | 1.869,94  | 1,000  | 1.869,94 |
|           |           |            | Subminitre i instal·lació de quadre elèctric metàl·lic de comandament per a bomba submergible, compost per 1 arrencador electrònic de 25 cv, proteccions contra sobreintensitats i contactes indirectes, fusibles, relés, detector de nivell, pilots indicador de nivell, de marxa, d'averia i tots els accessoris necessaris per el seu correcte funcionament. Inclou instal·lació i connexions amb la bomba submergida, posta en marxa i comprovació del correcte funcionament. |           |        |          |
|           |           |            | (P - 2)   |           |        |          |
| 5         | PFB3-DVZV | m          | TUB REG PE100, 125 mm   | 43,37     | 10,000 | 433,70   |
|           |           |            | Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant pp d'accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa.   |           |        |          |
|           |           |            | Per connectar l'anell existent a la bomba (P - 24)  |           |        |          |

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 38/207              |



**PRESSUPOST**

Data: 18/04/23

Pàg.: 4

|              |                |   |   |        |       |                  |
|--------------|----------------|---|---|--------|-------|------------------|
| 6            | 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) | 600,00 | 1,000 | 600,00           |
| 7            | P87D-NC05      | u | Neteja dels paraments del dipòsit de reg adherits mitjançant anticalç i aspiració (P - 19)  | 406,83 | 1,000 | 406,83           |
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> |   | <b>01.04</b>  |        |       | <b>18.585,30</b> |

|         |    |                      |
|---------|----|----------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost EE0280323 |
| Capítol | 05 | EQUIPAMENT ESPORTIU  |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|---|-----------|--------|----------|
| 1         | PQS5-HBQ6 | u          | JOC DE PORTERIES  | 2.480,51  | 2,000  | 4.961,02 |
|           |           |            | Joc de dues porteries d' alumini de hoquei gespa, classe 1 FIH, mides reglamentàries de 3,66x2,14 m, tauler contraxapat lateral i posterior d'alçada 46 cm. Estructura d'alumini reforçada 75x50x5 mm amb recobriments de pols blanca i xarxa resistent amb pas de malla de 4,5 cm, rodes, barra i peses integrals a la part posterior. Tauler posterior recobert d'una catifa de polietilè impermeable per tal de reduir impacte i soroll de la pilota. Muntants amb clips per la xarxa. Xarxa de niló trenat de 3,5 mm. i malla de 35 mm (P - 27) |           |        |          |

|              |                |  |              |  |  |                 |
|--------------|----------------|--|--------------|--|--|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> |  | <b>01.05</b> |  |  | <b>4.961,02</b> |
|--------------|----------------|--|--------------|--|--|-----------------|

|         |    |                      |
|---------|----|----------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost EE0280323 |
| Capítol | 06 | FERRER               |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|-----------|------------|--|-----------|---------|----------|
| 1         | P6A5-NC04 | m          | MALLA SIMPLE TORSIÓ BARANA   | 18,08     | 268,000 | 4.845,44 |
|           |           |            | Reixat d'acer d'alçària 1 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 40 mm de pas de malla i diàmetre 3,9 mm, subjectada a la barana tubular existent. Tensors inferior, superior i intermig (P - 18) |           |         |          |

|              |                |  |              |  |  |                 |
|--------------|----------------|--|--------------|--|--|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> |  | <b>01.06</b> |  |  | <b>4.845,44</b> |
|--------------|----------------|--|--------------|--|--|-----------------|

|         |    |                      |
|---------|----|----------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost EE0280323 |
| Capítol | 07 | SEGURETAT I SALUT    |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|--|-----------|--------|--------|
| 1         | H141NC01 | u          | SEGURETAT I SALUT  | 450,00    | 1,000  | 450,00 |
|           |          |            | Partida alçada a justificar de proteccions individuals i col·lectives de seguretat i salut (P - 6) |           |        |        |

|              |                |  |              |  |  |               |
|--------------|----------------|--|--------------|--|--|---------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> |  | <b>01.07</b> |  |  | <b>450,00</b> |
|--------------|----------------|--|--------------|--|--|---------------|

EUR

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 39/207              |



**RESUM DE PRESSUPOST**

Data: 18/04/23

Pàg.: 1

| <b>NIVELL 2: Capítol</b> |           |                             | <b>Import</b>     |
|--------------------------|-----------|-----------------------------|-------------------|
| Capítol                  | 01.01     | DESMUNTATGES                | 16.661,54         |
| Capítol                  | 01.02     | PAVIMENTS                   | 151.033,61        |
| Capítol                  | 01.03     | RAM DE PALETA               | 3.623,76          |
| Capítol                  | 01.04     | INSTAL·LACIÓ REG            | 18.585,30         |
| Capítol                  | 01.05     | EQUIPAMENT ESPORTIU         | 4.961,02          |
| Capítol                  | 01.06     | FERRER                      | 4.845,44          |
| Capítol                  | 01.07     | SEGURETAT I SALUT           | 450,00            |
| <b>Obra</b>              | <b>01</b> | <b>Pressupost EE0280323</b> | <b>200.160,67</b> |
|                          |           |                             | <b>200.160,67</b> |
| <b>NIVELL 1: Obra</b>    |           |                             | <b>Import</b>     |
| Obra                     | 01        | Pressupost EE0280323        | 200.160,67        |
|                          |           |                             | <b>200.160,67</b> |

euros

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME   | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME</a>                                   | <b>Pàgina</b>      | 40/207              |



**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

|  |                     |
|--|---------------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....            | 200.160,67          |
| 13 % DESPESES INDIRECTES SOBRE 200.160,67..... | 26.020,89           |
| 6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 200.160,67.....  | 12.009,64           |
| <b>Subtotal PEM</b>                            | <b>238.191,20</b>   |
| 21 % IVA SOBRE 238.191,20.....                 | 50.020,15           |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>          | <b>€ 288.211,35</b> |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( DOS-CENTS VUITANTA-VUIT MIL DOS-CENTS ONZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS )

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME   | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME</a>                                   | <b>Pàgina</b>      | 41/207              |



### III. NORMATIVA TÈCNICA APLICABLE

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

*Color negre: legislació d'àmbit estatal*


*Color granate: legislació d'àmbit autonòmic*

*Color blau: legislació d'àmbit municipal*

**Servei d'Equipaments Municipals**  
Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323\_MEM\_espborranyEsports.docx | 22

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 42/207              |



## Normativa tècnica general d'Edificació

### Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE  
 Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)  
 Código Técnico de la Edificación, CTE  
 RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)  
 Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)  
 RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)  
 Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)  
 Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)  
 Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)  
 RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).  
 Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción  
 RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)  
 Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación  
 D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)  
 Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación  
 O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)  
 Certificado final de dirección de obras  
 D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

## Requisits bàsics de qualitat de l'edificació

### Ús de l'edifici

#### Habitatge

##### Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

#### Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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

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

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

#### Altres usos

Segons reglamentacions específiques

### Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

##### Llei d'accessibilitat

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

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

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

### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
 Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323\_MEM\_espborranyEsports.docx | 23

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 43/207              |



### 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)  
**Prevençió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.**  
**Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10)**  
**Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)**  
**Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008** (només per projectes a Barcelona)

### Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA  
CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat  
SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes  
SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades  
SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"  
SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació  
SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament  
SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment  
SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp  
SUA-9 Accessibilitat  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

### Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS  
CTE DB HS Document Bàsic Salubritat  
HS 1 Protecció enfront de la humitat  
HS 2 Recollida i evacuació de residus  
HS 3 Qualitat de l'aire interior  
HS 4 Subministrament d'aigua  
**HS 5 Evacuació d'aigües**  
**HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions  
**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**  
**D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)**

### Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR  
CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions  
Ley del ruido  
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)  
Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas  
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)  
**Llei de protecció contra la contaminació acústica**  
**Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)**  
**Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica**  
**Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)**  
**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**  
**D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)**

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323\_MEM\_espborranyEsports.docx | 24

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 44/207              |



[Ordenances municipals](#)

**Estalvi d'energia**

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE  
 CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia  
 HE-0 Limitació del consum energètic  
 HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica  
 HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques  
 HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació  
 HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS  
 HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica  
 RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.  
 Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis  
 D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

**NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI**

**Sistemes estructurals**

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul  
 CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació  
 CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments  
 CTE DB SE A Document Bàsic Acer  
 CTE DB SE M Document Bàsic Fusta  
 CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica  
 CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F  
 RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.  
 NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación  
 RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)  
 EHE-08 Instrucción de hormigón estructural  
 RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)  
 Instrucció d'Acer Estructural EAE  
 RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)  
*El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.*  
 NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges  
 O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

**Sistemes constructius**

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat  
 CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó  
 CTE DB HR Protecció davant del soroll  
 CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica  
 CTE DB SE AE Accions en l'edificació  
 CTE DB SE F Fàbrica i altres  
 CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F  
 CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2  
 RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.  
 Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91  
 D 135/95 (DOGC: 24/3/95)  
 Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis  
 D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

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

**Instal·lacions d'ascensors**

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores  
 RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)  
 Reglamento de aparatos elevadores  
 O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
 Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323\_MEM\_espborranyEsports.docx | 25

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | <b>Pàgina</b>      | 45/207              |



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

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda. Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "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 HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.  
Criterios sanitarios del agua de consumo humano  
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)  
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.  
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)  
Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries  
RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)  
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis  
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)  
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi  
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)  
Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)  
D 202/98 (DOGC 06/08/98)  
[Ordenances municipals](#)

### Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions  
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis  
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)  
[Ordenances municipals](#)

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323\_MEM\_espborranyEsports.docx | 26

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Pàgina      | 46/207              |



### Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

### Instal·lacions tèrmiques

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energía

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

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

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

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

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

### Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de humos

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

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

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

### Instal·lacions de combustibles

#### Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

#### Gas-oil

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

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

### Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323\_MEM\_espborranyEsports.docx | 27

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 47/207              |



CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.  
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica  
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques  
Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09  
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).  
Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación  
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)  
Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación  
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)  
Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia  
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)  
**Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)**

**Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)**  
**Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)**  
**Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines**  
**Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)**  
**Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines**

### **Instal·lacions d'il·luminació**

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.  
CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.  
REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència  
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)  
**Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn**  
**Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació**

### **Instal·lacions de telecomunicacions**

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación  
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).  
Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones  
RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)  
Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011 ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)  
Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios  
Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

### **Instal·lacions de protecció contra incendis**

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios  
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)  
Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices  
O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)  
CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

#### **Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323\_MEM\_espborranyEsports.docx | 28

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM   | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM   | <b>Pàgina</b>      | 48/207              |



Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI  
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

### Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

### Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios  
Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

### Control de qualitat

#### Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.  
EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control  
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

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

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

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

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción  
RD 1630/1992, de 29 de diciembre, de transposición 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 enderroc

Text refós de la Llei reguladora dels residus  
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)  
Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición  
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)  
Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.  
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)  
Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)  
RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)  
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos  
O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)  
**Residuos y suelos contaminados**  
Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

### Llibre de l'edifici

**Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**  
Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105  
**Código Técnico de la Edificación, CTE**  
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions  
**Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge**  
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323\_MEM\_espborranyEsports.docx | 29

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 49/207              |



## IV. PLEC DE CONDICIONS

### PL PLEC DE CONDICIONS GENERALS

#### PL 1 Definició i normes d'aplicació general

##### Definició

Aquest projecte Bàsic i d'Execució 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 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 de la memòria valorada són els següents:

- MEMÒRIA I ANNEXOS
- PRESSUPOST
- PLEC DE CONDICIONS
- PLÀNOLS

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
- Programa de desenvolupament dels treballs o pla d'obra
- Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius, i els constitueixen la Memòria, amb tots els Annexos, l'estat d'amidaments 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.

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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 50/207              |



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.

## **PL 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 interpellacions que qualsevol ciutadà pugui realitzar a l'execució de l'obra per remetre-les a l'autoritat competent segons el tema plantejat.
- 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.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 51/207              |



- 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 duguin 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.

### 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.

### PL 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.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 52/207              |



### 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:

- Ordenació en parts o classes d'obra de les unitats que integren el Projecte, amb expressió del volum de cadascuna.
- Determinació dels mitjans necessaris com ara personal, instal·lacions, equip i materials, amb expressió dels seus rendiments mitjans.
- 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.
- 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.

Gràfics de les diverses activitats o treballs.

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 dona 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.

### PL 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.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 53/207              |



### 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 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'aportará 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'assajos 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.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 54/207              |



## 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.

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:

1. 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.
2. Mai no es pot prescindir de la senyalització genèrica de obres en execució segons els senyals reglamentaris específics.
3. 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 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.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 55/207              |



4. 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 originin el compliment de tot allò que disposa aquest article.

Precaucions especials durant l'execució de les obres

És aplicable el que estableix l'article 104.10 del **PG-3**.

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.

## PL 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

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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 56/207              |



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.

### PL 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:

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, cànon d'extracció, etc.), el transport, la manipulació i la utilització de tots els materials utilitzats

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 57/207              |



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 Parcials 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.
- 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.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 58/207              |



- 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.

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

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | <b>Pàgina</b>      | 59/207              |






## PL PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323\_MEM\_espborranyEsports.docx | 40

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME   | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME</a>                                   | <b>Pàgina</b>      | 60/207              |



**B - MATERIALS I COMPOSTOS****B0 - MATERIALS BÀSICS****B01 - LÍQUIDS****B011 - NEUTRES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0111000.

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

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

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

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confeció o curat de formigons sense armadura. Per a la confeció de formigó armat o pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es fegin estudis especials. Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions fominerona a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui  $\leq 1,3 \text{ g/m}^3$  i la densitat total sigui  $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$ .

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confeció 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 compleixi totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952):  $>= 5$
  - Total de substàncies dissoltes (UNE 83957):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)
  - Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
    - Ciment tipus SR:  $\leq 5 \text{ g/l}$  (5.000 ppm)
    - Altres tipus de ciment:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm)
  - Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
    - Aigua per a formigó armat:  $\leq 3 \text{ g/l}$  (3.000 ppm)
    - Aigua per a formigó pretensat:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració:  $\leq 3 \text{ g/l}$  (3.000 ppm)
  - Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
  - Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)
- l'ò clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment
  - Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment
  - En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

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

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

**3.- UNITAT I 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 Decret 1247/2008, de 18 de juliol, per el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ****Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic

Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic

Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |

**B - MATERIALS BÀSICS****B03 - GRANULATS****B031 - SORRES****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

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 confeció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confeció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confeció o curat de formigons sense armadura. Per a la confeció de formigó armat o pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es fegin estudis especials. Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions fominerona a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui  $\leq 1,3 \text{ g/m}^3$  i la densitat total sigui  $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$ .

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confeció 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 compleixi totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952):  $>= 5$
  - Total de substàncies dissoltes (UNE 83957):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)
  - Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
    - Ciment tipus SR:  $\leq 5 \text{ g/l}$  (5.000 ppm)
    - Altres tipus de ciment:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm)
  - Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
    - Aigua per a formigó armat:  $\leq 3 \text{ g/l}$  (3.000 ppm)
    - Aigua per a formigó pretensat:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració:  $\leq 3 \text{ g/l}$  (3.000 ppm)
  - Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
  - Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)
- l'ò clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment
  - Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment
  - En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

**CARACTERÍSTIQUES GENERALIS:**

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 cregués convenientis o que el fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
  - Estudi de morfologia.
  - Aplicacions anteriors.
- La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraiguessin.
- Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polidèrica.
- 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 marques o altres materials estranys.
- Contingut de plomes o d'altres sulfurs oxidables: 0%
- Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
- Contingut de terrissos d'argila (UNE 7133):  $\leq 1\%$  en pes
- Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables,

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 61/207              |





poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc. en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinquin de formigons estructurals sans, o de resta de classe 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'anglès per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 0,6\%$
- Terressos d'anglès per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat:  $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles:  $\leq 40$
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic:  $\leq 5\%$  del pes
  - Partícules lleugeres:  $\leq 1\%$  del pes
  - Astat:  $\leq 1\%$  del pes
  - Altres:  $\leq 1,0\%$  del pes

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

**SORRA DE MARELLA BLANC:**

Borrea 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

Designació: d/D - ll - N

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

ll: Presentació, R: rodats, T: triturats (matxueigs) i M: barreja

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

Mida dels granulats (tamis 4 UNE-EN 935-2):  $\leq 4$  mm

Material retingut pel tamis 0,063 (UNE-EN 935-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m<sup>3</sup> (UNE-EN 1744-1):  $\leq 0,5\%$  en pes

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

Reactivitat potencial amb els 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):  $\leq 0,8\%$  en pes

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

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

- Formigó pretensat:  $\leq 0,03\%$  en pes

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

- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment

- Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

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

- Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

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

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

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H

o F; l'àrid fi tingui una absorció d'aigua  $> 1\%$ :  $\leq 15\%$

- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència:  $< 40$

- Formigons en massa o armats amb  $F_{ck} \leq 30$  N/mm<sup>2</sup>:  $< 50$

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els alcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de

realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin

presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat alcali sílice o alcali sílicat, s'ha de realitzar

passaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és alcali carbonat, s'ha de realitzar

passaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

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

| Material retingut acumulat, en % en pes en els tamisos |      |
|--|------|
| Limites  |      |
| 4 mm   | 2 mm |
| 0  | 4    |
| 15   | 38   |
| 30   | 60   |
| 40   | 70   |
| 77   | 100  |
| 100  | 100  |

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

**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:
  - Qualsevol tipus:  $\leq 1,5\%$  en pes
- Granulat fi:
  - Granulat arrodonit:  $\leq 6\%$  en pes
  - Granulat de matxueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició:  $\leq 6\%$  en pes
  - Granulat de matxueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició:  $\leq 10\%$  en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició:  $>= 70$
- Resta de casos:  $>= 75$
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6):  $\leq 5\%$

**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:  $\leq 1,5\%$  en pes
- Granulat fi:
  - Granulat arrodonit:  $\leq 6\%$  en pes
  - Granulat de matxueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició:  $\leq 10\%$  en pes
  - Granulat de matxueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició:  $\leq 16\%$  en pes

Valor blau de meliè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició:  $\leq 0,6\%$  en pes
- Resta de casos:  $\leq 0,3\%$  en pes

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

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

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

Mida dels granulats:  $\leq 1/3$  del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials:  $\leq 2\%$

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

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

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sola les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de forms, 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 pertocuin 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.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV70QT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV70QT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 62/207              |



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 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 CONFECCIÓ DE FORMIGONS:**  
 Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).  
**SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:**  
 Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).  
 UNE-EN 12620:2003 Àrids para hormigón.  
 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 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  
 - 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 exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requirits 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 exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requirits 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 exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requirits 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 Funció: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requirits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre.  
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions  
 El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:  
 - Número d'identificació de l'organisme de certificació  
 - Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant  
 - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge  
 - Referència a la norma (UNE-EN 12620)

**Servei d'Equipaments Municipals**  
 Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
 Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |



- 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 assaigs  
 - Data d'emissió del certificat  
 - Garantia de que el tractament estadístic és l'exigut en el marcatge  
 - Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1  
 L'àrid recollit 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'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiquitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.1 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 subministrament 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).  
 - Terososos d'argila (UNE 7133).  
 - Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).  
 - Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).  
 - Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).  
 - Contingut d'ió CL- (UNE-EN 1744-1).  
 - Assaig petrogràfic  
 - Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).  
 - 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 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.  
 S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.  
**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**  
 Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.  
**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**  
 No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.  
 No s'han d'utilitzar àrids fins als quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:  
 - 70, en altres 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 màrquing 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 és superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els

**Servei d'Equipaments Municipals**  
 Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
 Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Pàgina      | 63/207              |





fi, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació; s'ha de poder utilitzar làrid 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 fi.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

**B0 - MATERIALS BàSICS**

**B03 - GRANULATS**

**B03L - SORRA**

**0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B03L-05M0.**

Plec de condicions

**1 - DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

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

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc.
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

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

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors.
- La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
- Els 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 marques o altres materials estranys.

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

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

Contingut de terròssos 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 nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'IEHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'IEHE. 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 mesura = 4 mm
- Terròssos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terròssos 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
- Contingut màxim d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% de pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% de pes

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |



- 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'IEHE.

**SORRA DE MARBRE BLANC:**

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

**SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:**

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

Designació: d/D - IL - N

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

IL: Presentació, Rodat, T triturat (matxucueig) i M barreja

N: Naturalesa de làrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, oïta; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonollita; V, vari; A, artificial i R, reciclat

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

Material reintegrat pel tàmis 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

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

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

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

- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

- Ió 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

- Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

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

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

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

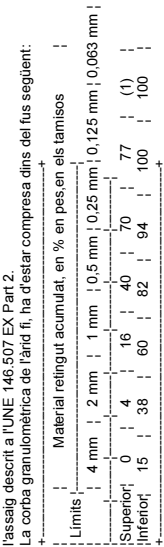
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

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

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

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



(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de làrid.

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

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

- Granulat gruixut:

- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

- Granulat fi:

- Granulat arrodonit: <= 6% en pes

- Granulat de matxucueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa, b, c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes

- Granulat de matxucueig 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-EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa, b o cap classe específica d'exposició: >= 70

- Resta de cascos: >= 75

- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

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

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

- Granulat gruixut:

- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Pàgina      | 64/207              |





- Granulat fi:  
 - Granulat arrodonit: <= 6% en pes  
 - Granulat de matriu queig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,iv o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes  
 - Granulat de matriu queig calcari per a obres sotmeses a exposició I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Volor 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:

| Tamís<br>UNE 7.050<br>mm  | Porcentaje 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<br>condi-<br>cions |   | C - D <= 50<br>D - E <= 50<br>C - E <= 70 |

Mida dels 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 i elegida per al tractament de residus de la construcció. El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'al·lacció física o química, sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.  
 No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.  
 S'ha considerat que l'ús serà el 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 pertocuin 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 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.

Servei d'Equipaments Municipals  
 Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
 Àrea de Qualitat Urbana  
 EE0280323-PCT-RTF |



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 peïonari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat. El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\* \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre;
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\* \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre;
- Sistema 2\*: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\* \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre;
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\* \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre;
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Informació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
- Nom del laboratori que ha realitzat els assaigs
- A la documentació del marcatge s'haurà d'indicar:
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigut en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids 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
- Altres informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:  
 Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.  
 En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE,

Servei d'Equipaments Municipals  
 Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
 Àrea de Qualitat Urbana  
 EE0280323-PCT-RTF |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Pàgina      | 65/207              |





que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de IHEHE. 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).
  - Terrasses d'apil·la (UNE 7133).
  - Material retingut pel garbell 0,063 UNE (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE-EN 1744-1).
  - Compostos de sofre (SO3) respecte al granulats sec (UNE-EN 1744-1).
  - Sulfats solubles en acid (UNE-EN 1744-1).
  - Contingut d'ió CL- (UNE-EN 1744-1).
  - Assaig petrogràfic
  - Reactivitat potencial amb els alcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
  - Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
  - Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
  - Assaig d'identificació per raigs X.
  - Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
  - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
  - Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Un cop s'hagi realitzat l'apil·lament, 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 o CODI ESTRUCTURAL.  
**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**  
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrds 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 màrquing de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica):  $\leq 0,6\%$  en pes
- Resta de casos:  $\leq 0,3\%$  en pes

Si el valor del blau de metilè és superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació. S'ha de poder utilitzar l'àrid si els rajos són del tipus caplinita 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 matucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

**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 endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |



- Ciments d'aluminat de caldi (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 Llibre Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 660/1992/CEE o de 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 grumolls 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 parts per milió del pes sec del ciment.

**CIMENT COMUNS (CEM):**

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol, i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits específics 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
- Escòria de forn alt: D
- Fum de silice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calçària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari: L
- Filler calcari: 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                             |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM   | Pàgina      | 66/207              |





|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Ciment portland amb filler calçari | CEM II/A-L<br>CEM II/B-L<br>CEM III/A-L<br>CEM III/B-L |
| 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 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 calçaris.  
Estaran 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.

**CIMENTS BLANCS (BL):**

Han d'estar subjectes al Real Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 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 (CRR).  
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (Bl. 22.5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

**CIMENTS RESISTENTS A L'AGUA 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 (CRR).  
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 |
| Ciment portland amb cendres volants | II/A-V<br>II/B-V |
| Ciment amb escòries de              | III/A            |

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |



|                   |                |
|-------------------|----------------|
| forn alt          | III/B<br>III/C |
| Ciment putzolànic | IV/A<br>IV/B   |
| Ciment compost    | CEM V/A        |

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1. Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80305-2.

**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 CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS 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, beaurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció.
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció.

- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

- El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció

- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant

- número del certificat CE de conformitat

- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE

- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM   | Pàgina      | 67/207              |





- atenant 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 còrurs, 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 díxits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
- En aquest cas, l'informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
  - A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
    - número de referència de la comanda
    - nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
    - identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
    - designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
    - quantitat que es subministra
    - en el seu cas, referència a los 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'AGUA 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'adreça de subministrament
    - designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
    - contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
    - quantitat que es subministra
    - identificació del vehicle que transporta el ciment
    - en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
    - En el cas de ciments envasats, aquest 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 Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
      - contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
      - dates de fabricació d'envasat (indicant setmanal i any)
      - condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
    - El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
      - Inici i final d'adormiment
      - Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

- OPERACIONS DE CONTROL:
  - La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
    - Una primera fase de comprovació de la documentació
    - 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 hi ha patit alteracions o barreges indesejades.
  - La tercera fase s'actuarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.



En aquest supòsit, es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**  
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sol·licitat 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'INCUMPLIMENT:**  
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.  
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.  
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.  
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

**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.

- S'han considerat els tipus següents:
  - Calç aèria calcària (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 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: compleix 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 tamís 0,09 mm: <= 7%  
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

**CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:**

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Pàgina      | 68/207              |





Estarà amurada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.  
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

**CALÇ HIDRAULICA NATURAL:**

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat en el seu cas.

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: >= 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

- 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 SO<sub>3</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

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 < 90 mm

**CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:**

S'utilitzaran calçs aeris vives del tipus CL 90-Q i calçs aeris hidratades del tipus CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

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

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

Subministrament: S'ha de transportar en sistemes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a silges 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 dèficit, les facilitades pel subministrador.

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

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de Telement

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

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

\* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

**CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:**

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (P-5-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic

Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323+PCT.RTF

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic

Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323+PCT.RTF



Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).  
- UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

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

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

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

- Producció per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i liscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:

- Sistema 2+; Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora

- Data de subministrament i de fabricació

- Identificació del vehicle de transport

- Quantitat subministrada

- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)

- Nom i adreça del comprador i destí

- Referència de la comanda

- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Nombre identificador de l'organisme de certificació

- Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant

- Els dos darrers dígitos de la data del primer marcatge

- Nombre de retenció de la Declaració de Prestacions

- Referència a l'UNE EN 459-1

- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.

- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:

- Contingut d'òxids de calci i magnesi

- Contingut de diòxid de carboni

- Contingut de calç útil Ca (Oh) 2

- Mida de partícula

- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:

- Contingut de diòxid de carboni

- Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.

- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es 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.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 69/207              |





**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B06 - FORMIGONS**

**B06E - FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)**

**0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B06E-12FM.**

Plec de condicions

**1 - DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de silice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el llibre 41, de la llei 2/1992 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 o el CODI ESTRUCTURAL.

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

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en 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 per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/T/M/A
- T: Indicació que serà l'HP 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 peïtonari les característiques específiques de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

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

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

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08 o l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, podrà continuar cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del cement, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de silici per la seva contenció. En estructures dedicades, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del cement. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del cement. La quantitat mínima de cement s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08 o l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 o l'article 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un sistema de qualitat oficialment reconegut.

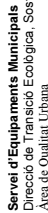
Les cendres volants han de complir amb les especificacions de la norma UNE EN 450. Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 o 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2.

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

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

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a 1 dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

f<sub>1d</sub> = f<sub>28d</sub> \* s<sup>1</sup> (28d/1d)<sup>2</sup>



**Servei d'Equipaments Municipals**  
Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |



**Servei d'Equipaments Municipals**  
Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 70/207              |





- Formigons abocats en sec:  $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
- Formigons submergits:  $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment (A/C):  $< 0,6$
- Contingut de fins d  $< 0,125$  (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d  $> 8 \text{ mm}$ :  $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
  - Granulat gruixut d  $\leq 8 \text{ mm}$ :  $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

| Assentament con d'Abrams(mm) | Condicions d'ús  |
|------------------------------|--|
| $130 \leq H \leq 180$        | - Formigó abocat en sec  |
| $H \geq 160$                 | - Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie     |
| $H \geq 180$                 | - Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie |

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:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$  separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de paslat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec:  $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
  - Formigons submergits:  $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment:  $0,45 < A/C < 0,6$
- Contingut de fins d  $\leq 0,125 \text{ mm}$  (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D  $\leq 16 \text{ mm}$ :  $\leq 450 \text{ kg/m}^3$
  - Granulat gruixut D  $> 16 \text{ mm}$ :  $= 400 \text{ kg/m}^3$
- Assentament al con d'Abrams:  $160 \leq A < 220 \text{ mm}$

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 incourà:

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

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>, inclos 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 oduït (UNE 83315):  $\leq 6\%$

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inculsor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire oduït 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 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'adomiment.

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), Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Documento Básico de Seguridad estructural DE-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2008.

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 càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
  - Número de sèrie de la fulla de subministrament
  - Data i hora de lliurament
  - Nom de la central de formigó
  - Identificació del peïcionari
  - Quantitat de formigó subministrat
  - Formigons designats per propietats, indicant com a mínim:
    - Resistència a la compressió
    - Tipus de consistència
    - Grandària màxima del granulat
    - Tipus d'ambient
  - Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08 o l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL, indicant com a mínim:
    - Contingut de ciment per m<sup>3</sup>
    - Relació aigua/ciment
    - Tipus, classe i marca del ciment
    - Contingut en additius
    - Contingut en additius
    - Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
    - Precedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
  - Identificació de ciment, additius i addicions
  - Designació específica del lloc de subministrament
  - Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
  - Hora límit d'ús 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'assajaràn 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'assajaràn a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, i es disposa de suficient experiència en el seu ús.
- Adans del mudi de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08 o l'article 43.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, 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.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 71/207              |





Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament. Control estadístic de la resistència (EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL). 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 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha realitzat el reconeixement. Control 100x100: 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: 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 l'ambient sigui I o II (EHE) o XO, XC (CODI ESTRUCTURAL), 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> (EHE) 15 N/mm<sup>2</sup> (CODI ESTRUCTURAL)

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 fiabilitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

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

- Concreec de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexoració a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, 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'aïre, 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 fànd fi (UNE EN 933-8)
  - Torssosos d'argila (UNE 7133)
  - Índex de llenques de fànd gros (UNE EN 933-3)
  - Proporció de lins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Coeficient de Los Angeles de fànd gros (UNE EN 1097-2)
  - Substàncies perjudicials (EHE o CODI ESTRUCTURAL)
- Sobre una mostra de la mescla d'aïre es realitzarà 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 planta.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aïre ocult en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)

CRITERIS DE PROVES PER A ASSAIG A FLEXORACIÓ (UNE 83301)

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

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'amassades 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 estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjans dels



resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte  $F_{ck}$  (N/mm<sup>2</sup>): <= 30
- F omigons amb distintiu de qualitat oficialment reconeguts: N >= 1
- Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte  $F_{ck}$  (N/mm<sup>2</sup>): >= 35 | <= 50
- F omigons amb distintiu de qualitat oficialment reconeguts: N >= 1
- Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte  $F_{ck}$  (N/mm<sup>2</sup>): >= 50
- F omigons amb distintiu de qualitat oficialment reconeguts: 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 mitjans, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades:  $x_i$  <=  $x_2$  <= ... <=  $x_N$

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan  $x_i$  >=  $f_{ck}$ . 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:

- $f(x) = x \quad K2N \quad >= f_{ck}$
- fx) Funció d'acceptació
  - x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
  - K2 Coeficient:
  - Número 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
  - n: Valor del reconegut mostrat definit com a:  $n = x(N) \cdot x(1)$
  - x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
  - x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

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 Tobra més de 36 pastades del mateix tipus, s'acceptarà si:  $f(x(1)) = x(1) \quad K3s35^* \quad >= f_{ck}$ .

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

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, 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 control d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la  $f_{c,real}$  correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc  $n \cdot 0,05 \cdot N$ , arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20,  $f_{c,real}$  serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan:  $f_{c,real} >= f_{ck}$

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

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats 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 meitat de resistència, expressades ambdues en proporció.
      - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.



|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV70QT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV70QT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 72/207              |



Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimons cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimons 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 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 Contractadista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractadista.

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 meïma de resistència, expressades ambdues en proporció.

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 multiplicativa 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'assenyament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el canvi controlat.

#### B0 - MATERIALS BÀSICS

#### B07 - MORTERS DE COMPRA

#### B071 - MORTERS AMB ADDITIU

#### 0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710150.

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

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

S'han considerat els tipus següents:

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

El morter d'anivellament 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 refractàries 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 RAJOLES CERÀMIQUES:

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

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescia de conglomerants hidràulics, additius orgànics i carregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescia de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i carregues minerals, que es presenta llista per a ser utilitzada.



- Adhesiu de resines reactives (R): Mescia 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'adormiment ràpid
- T: Amb liscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

#### ADHESIU CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (UNE-EN 1346):  $\geq 0,5$  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'immersió amb calor (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>
- Adherència després de cicles gel-desgel (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'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de  $\geq 10$  min)
- Característiques especials:
- Liscament (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'immersió amb calor (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (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)

#### ADHESIU ENDISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 1324):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
- Adherència després d'envelliment 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:
- Liscament (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:
- Liscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5$  mm
- Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc 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 enduridor.

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superfiels 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 POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria: 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies: 5 - 6 kN/m<sup>2</sup>

Resistència a flexotracció a 28 dies: 90 - 120 Kg/m<sup>2</sup>

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |

EE0280323-PCT-RTF |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 73/207              |





**MORTER DE RAM DE PALETA:**  
Mescia formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fabricar ceràmica (façanes, 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 (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

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

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any
- 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 Tobra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

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

MORTER DE RAM DE PALETA:  
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

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 ADHESIU PER A RAJOLES

**Servei d'Equipaments Municipals**  
Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EEI0280323-PCT-RTF |

**Servei d'Equipaments Municipals**  
Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EEI0280323-PCT-RTF |



|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Pàgina      | 74/207              |

**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'emballatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
  - Nom del producte
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Data i codi de producció, certificant 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, 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
    - Ambit d'aplicació

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

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 (morters dissenyats\*):
  - Morter amb una composició i sistema de fabricació escoltats pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
  - Productes per a murs, pilars i particions (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 recepta):
      - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- A l'emballatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
  - Referència a la norma UNE-EN 998-2
  - Nom del fabricant
  - Codi o data de fabricació
  - Tipus de morter
  - Temps d'ús
  - Contingut en clorur
  - Contingut en aire
  - Proporció 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 foc
  - 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, POLIMÈRIC O DE RESINES:**

A l'emballatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi 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'inici de l'obra, 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 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAMDE PALETA:  
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

- No es podran utilitzar a l'obra 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

#### B09 - ADHESIUS

#### B091 - ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

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

B091-06V1.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De polureta bicomponent
- De polureta (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi

- Bòdimer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

#### ENDISPERSIÓ AQUOSA:

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

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

Densitat a 20°C:  $\leq 1,24$  g/cm<sup>3</sup>

Contingut sòlid: Aprox. 70%

Rendiment: 250 - 350 g/m<sup>2</sup>

#### AQUOS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:

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

No ha de ser inflamable ni tòxic.

Densitat: 1,01 g/cm<sup>3</sup>

Rendiment: Aprox. 200 g/m<sup>2</sup>

Temperatura de treball:  $\geq 5^\circ\text{C}$

#### EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:

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

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

Densitat a 20°C: 1,5 g/cm<sup>3</sup>

Contingut sòlid: 84 - 86

Rendiment: Aprox. 450 g/m<sup>2</sup>

#### DE POLIURETA BICOMPONENT:

Adhesiu de polureta bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.

Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETA (UN SOL COMPONENT).

Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic

Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT.RTF |

Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic

Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT.RTF |



Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.  
Característiques de la pel·lícula líquida:  
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (NTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs

- Temperatura d'inflamació (NTA 160.232 A):  $\geq 30^\circ\text{C}$

- Rendiment per a una capa superior a 150 micres:  $> 1$  m<sup>2</sup>/kg

- Temperatura d'enruncament:  $\geq 15^\circ\text{C}$

Resistència química de la pel·lícula seca:

- Àcid cítric, 10%: 15 dies

- Àcid acètic, 5%: 15 dies

- Oli de cremar: Cap modificació

- Xilol: Cap modificació

- Clorur sòdic, 10%: 15 dies

- Aigua: 15 dies

PVC:

Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.

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

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

Temps de pre-assecatge en condicions normals:  $\leq 1$  min

Resistència a la tracció:  $> 10$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la tracció:  $> 18$  N/mm<sup>2</sup>

#### DE RESINES EPOXI:

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

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

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

Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

Adhesiu de pasta aquosa, format per carregues 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:  $\pm 0,1\%$

- Extracte sec:  $\pm 3\%$

- Contingut de cendres:  $\pm 3\%$

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

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.

A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Data de caducitat

- Pes net o volum del producte

- Instruccions d'ús

- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)

- Toxicitat i inflamabilitat

- Temps d'assecat

- Rendiment

- Per adhesius de dos components:

- Proporció de la mescla

- Temps d'inducció de la mescla

- Vida de la mescla

- Color

- Densitat

- Viscositat

- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.

Temperatura d'emmagatzematge:

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Pàgina      | 75/207              |





- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C  
 - Solució alcohòlica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C  
 Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

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

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

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### B0 - MATERIALS BÀSICS

##### B0A - FERRETERIA

##### B0A1 - TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ

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

B0A1-07BD.

Plec de condicions

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

Entramats amb filferros d'acer obtinguts per procediments diversos (torsió simple o triple, teixit simple o doble) amb filferros d'acer.

- S'han considerat els tipus següents:
  - De simple torsió
  - De triple torsió
  - De teixit senzill de filferro ondulat
  - De teixit doble de filferro ondulat
  - Amb remat superior decoratiu

S'han considerat els acabats dels filferros següents:

- Galvanitzat
- Galvanitzat i plastificat

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.  
 La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.  
 Si l'acabat superficial és plastificat, el plàstic ha de ser llis sense discontinuïtats ni d'altres imperfeccions superficials, i el filferro ha de ser galvanitzat.

El seu recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Els filferros han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10218-2. Si són galvanitzats també han de complir les de les normes UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2, i si són plastificats les de les normes UNE-EN 10245-1 i UNE-EN 10245-2.

#### TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:

Entramats fabricats a partir de l'entrellacat helicoidal de filferros d'acer formant malles aproximadament quadrades. Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de complir l'UNE-EN 10223-6.

Toleràncies:

- Pas de malla:
- Malla de 25 mm: ± 2,0 mm
- Malla de 40 mm: ± 4,0 mm
- Malla de 45 mm: ± 4,0 mm
- Malla de 50 mm: ± 4,5 mm
- Malla de 60 mm: ± 5,0 mm
- Malla de 75 mm: ± 5,0 mm



- Alcària de la tela:
- Malla de 25 mm: ± 30 mm
- Malla de 40 mm: ± 30 mm
- Malla de 45 mm: ± 30 mm
- Malla de 50 mm: ± 40 mm
- Malla de 60 mm: ± 50 mm
- Malla de 75 mm: ± 60 mm

- Diàmetre del filferro galvanitzat:

- recobriments classe A, segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2; T1 segons UNE-EN 10218-2  
 - recobriments classe C, segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2; T1 segons UNE-EN 10218-2

#### TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:

Entramats fabricats a partir de l'entrellacat helicoidal de filferros d'acer formant malles de forma hexagonal. El nombre de torsions dels filferros ha de ser de 3.

Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de complir l'UNE-EN 10223-3.

Toleràncies:

- Pas de malla: + 16mm, - 4 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat:
- Diàmetre de 2,0 mm: ± 0,05 mm
- Diàmetre de 2,2 mm: ± 0,06 mm
- Diàmetre de 2,4 mm: ± 0,06 mm
- Diàmetre de 2,7 mm: ± 0,06 mm
- Diàmetre de 3,0 mm: ± 0,07 mm
- Diàmetre de 3,4 mm: ± 0,07 mm
- Llargària de la tela: + 1 m, - 0 m
- Alcària de la tela: ± D (dimensió pas de malla)

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

Subministrament: En rotlles.

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

TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:

\* UNE-EN 10223-6:1999 Alambres de acer y productos de alambre para cerramientos. Parte 6: Enrejado de simple torsión.

TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:

\* UNE-EN 10223-3:1998 Alambres de acer y productos de alambre para cerramientos. Parte 3: Malla hexagonal de acer para aplicaciones industriales.

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

##### OPERACIONS DE CONTROL EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:

- Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus de malla, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriments, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
  - Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. (UNE-EN 10218-1)
  - Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions)
  - Comprovació de galvanitzat, si s'escau, assaigs d'adherència i massa del recobriments (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, segura les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
 Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF-I

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
 Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF-I

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 76/207              |





Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE-EN ISO 1461 i UNE-EN 10257-1.  
De cada lot d'inspecció (comanda individual) es pren, a l'atzar, una mostra de control per realitzar l'assaig de gruix de recobriment. El número mínim de peces per realitzar el control serà l'indicat a Taula 1 (UNE-EN ISO 1461, Apartat 5)  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:

No s'acceptaran el materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia  
Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.  
Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es refusaran les peces avaluades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

**B0 - MATERIALS BÀSICS**

**B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES**

**B0B8 - MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER**

**0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0B8-107Q.

Plec de condicions

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

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Malla electrosoldada
- 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 1988, 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.

Regulada en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, establida en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres disímils de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corruges transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargada. Dins de cada fila, les corruges han d'estar uniformement espaiades.

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

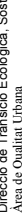
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mg mm
- Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corruges: Ha de complir l'especificat en l'apartat 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 doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

- Assaig doblegat-desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- D < 8 mm: >= 0,68 N/mm2
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2

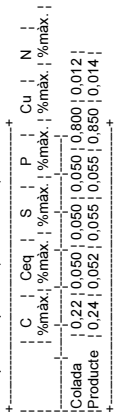


**Servei d'Equipaments Municipals**  
Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |



- D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2  
- Tensió de última d'adherència:  
- D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2  
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2  
- D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2  
- Composició química (% en massa):



Ceq = Carboni equivalent  
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats són els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Filferros llisos són els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6,6-5,7-5,8-9-5-9,5-10-5-11-11,5-12-14 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:

- Característiques mecàniques:

- B 500 |
- Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
- Càrrega unitària de trencament rs: >= 550 N/mm2
- Allargament al trencament: >= 8%
- Relació fyfy: >= 1,03

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

MALLA ELECTROSOLDADA:

Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre si perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aïllada a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.

Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:

- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellarg

- Classes tècniques dels acers

Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.

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:

- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (F<sub>s</sub>): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements:

(dm<sub>in</sub>: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dm<sub>ax</sub>: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)

- Malles simples: dm<sub>in</sub> <= 0,6 dm<sub>ax</sub>

- Malles nominals aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds

(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)

- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm

- Sobrellarg (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm

Toleràncies:

- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)

- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

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



**Servei d'Equipaments Municipals**  
Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Pàgina      | 77/207              |





Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.  
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.  
Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.  
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

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

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

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).  
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.  
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 UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m  
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
- 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 UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la 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-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlle

Segons EHE en Malles electrodoïdades, s'ha de facilitar a més:  
- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos  
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent  
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

#### OPERACIONS DE CONTROL:

- Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
- Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323+PCT.RTF |



- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.  
Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 o al CODI ESTRUCTURAL i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL
- 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-desdoble, o alternativament, 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 límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sola càrrega màxima.
- Subministrament >= 300 t:

- Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.

- Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat de 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 al certificat de control de producció per a ser acceptada:

- %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
- %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
- %Paassaig = %Paacertificat: ±0,008
- %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
- %Naassaig = %Ncertificat: ±0,002

- Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Per a cada lot, s'assajaràn 2 provetes sobre les que es faran els següents assajos:

- Comprovació de la secció equivalent

- Comprovació de les característiques geomètriques

- Assaig de doblet-desdoble, o alternativament, el de doblet simple

- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura

#### ruptura

- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assajos, de com a màxim un any d'antiguitat 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'assajos, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:

- El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.

- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.

- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:

- Pes del lot <= 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 a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assajos sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de retredat, es podrà eximir la realització d'aquest assaig.

- 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: assajos de tracció sobre 2

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323+PCT.RTF |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Pàgina      | 78/207              |





provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència.
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que 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'alineació dels seus elements recés, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trans recés, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'esqueixament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
  - Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
  - A més, la DF haurà de disposar 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 36832.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**  
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**  
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2) o el CODI ESTRUCTURAL (art. 34.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es 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 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer. La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pures metalls, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. 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.

**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 divisoris interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:  
En funció de la densitat aparent:  
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides  
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:  
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.

- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:  
- Peces massisses  
- Peces calades  
- Peces alleugerides  
- Peces foradades

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.  
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, taques, cremades, etc. I la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.  
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.  
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: <= 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 peces per a ús en elements amb requisits estructurals:  
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria L o II

- Adherència (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 peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:  
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:

- Peces amb <= 1,0%: A1

- Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= 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.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 79/207              |





- D1: <= 10%
- D2: <= 5%
- Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per aïls usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
- Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assag reiteratiu sobre aigua en ebullició, la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrotonaments 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:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
  - Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
  - Per a peces 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 especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
- Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

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

- Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
  - Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
  - Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
- Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
  - Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
  - Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11): <= 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 seccantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

## 3.- UNITAT I 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 piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida  
 UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.  
 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 Fábrica 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 (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I\*). \* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II\*\*). \*\* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Embalatge o a l'albarà de lliurament han de constatar-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 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producció: nom genèric, material, dimensions... i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

### OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d' idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent  
 Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME   | Pàgina      | 80/207              |





Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.  
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:  
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

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

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista. En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obté amb la fórmula:  $R_{ck} = R_c - 1,64 s$ , essent:

- s: Desviació típica (n-1),  $s^2 = (R_c - R_c) / (n-1)$
- R<sub>c</sub>: Valor mig de les resistències de les provetes
- R<sub>ci</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 incloure la verificació.
- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

**B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS**

**B9R - MATERIALS PER A PAVIMENTS TÈXTILS**

**B9R0 - CINTA ADHESIVA PER A PAVIMENTS TÈXTILS**

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

B9R0-0J7V.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
- Rasatells per a tensat de moquetes
- Cinta termoadhesiva

**CINTA:**

Cinta termoadhesiva 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 cal que es fongui després d'haver-li aplicat la planxa entre

15 i 25 s.

Amplària: >= 50 cm



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

**FELTRE I CINTA:**

Subministrament: En rotlles empaquetats.  
A l'envàs hi han de constar les característiques del producte contingut.

**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.

**BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS**

**BDKZ - MATERIALS AUXILIARIS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS**

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

BDKZHLBO.

**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 viants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per viants i ciclistes.
- Classe B 125: Voretes, zones de viants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varts pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Voraes i cunetes de carreers, que mesurada a partir de la vorera de la vorera s'extén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclos carrers de viants), vorals establitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelaje (paviments d'aeroports, molls, etc.)
- Classe F 600: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM   | Pàgina      | 81/207              |





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 llanca
  - Amb suficient massa superficial
  - 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 eina 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 desbloquejament 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 còncaua.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a 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 franquícia 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:
    - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
    - Franquícia 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
  - Guernament: ± 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:
- Ranures:
    - Llargària: <= 170 mm
    - Amplària:
      - 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 PRACTICABLE:**

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.  
Un cop llançada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada 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 recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.



Ha de tenir un color, una il·luminació i una textura uniformes.  
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, 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 arestes 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'acer: >= 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 esferoidal (fosa nodular o ductil, conforme a la norma UNE-EN 1563).  
Els peçes han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.  
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

**BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:**

La fosa ha de ser grisa, 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): >= 180 N/mm<sup>2</sup>  
Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506/1): >= 155 HB  
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%  
Contingut de fòsfor: <= 0,15%  
Contingut de sofre: <= 0,14%

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

**BASTIMENT I TAPA O REIXA:**  
Subministrament: Embalats 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 REIXA:**  
UNE-EN 124-1995 Dispositius de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

**ELEMENTS DE FOSA GRIS:**

\* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 82/207              |





### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

- La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcadets de forma indeleble les indicacions següents:
  - 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 REIXES 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 ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.  
En cas de no conformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

### BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

#### BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

#### BFB3-- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

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

BFB3-096W.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 660/1962/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 d'altres defectes.

Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.

Els tubs 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 fallides i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no 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
- Sèrie 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 blanques, 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):

$$0^{\circ}\text{C} < T \leq 20^{\circ}\text{C}: 1 \times P_n$$

$$20^{\circ}\text{C} < T \leq 30^{\circ}\text{C}: 0,87 \times P_n$$

$$30^{\circ}\text{C} < T \leq 40^{\circ}\text{C}: 0,74 \times P_n$$

Índex de fluidesa:

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i 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 i 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 |

PE 40 | 7,0 MPa |

PE 100 | 12,4 MPa |

Gruix de la paret | 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) |

(mm) | mín. | màx. | mín. | màx. | mín. | màx. |

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 |

90 | 12,3 | 13,7 | 8,2 | 9,2 | 5,4 | 6,1 |

110 | 15,1 | 16,8 | 10,0 | 11,1 | 6,6 | 7,4 |

125 | 17,1 | 19,0 | 11,4 | 12,7 | 7,4 | 8,3 |

140 | 19,2 | 21,3 | 12,7 | 14,1 | 8,3 | 9,3 |

160 | 21,9 | 24,2 | 14,6 | 16,2 | 9,5 | 10,6 |

180 | 24,6 | 27,2 | 16,4 | 18,2 | 10,7 | 11,9 |

Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic

Àrea de Qualitat Urbana

Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic

Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |

EE0280323-PCT-RTF |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQM  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQM  | Pàgina      | 83/207              |





|      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 200  | 27,4 | 30,3 | 18,2 | 20,2 | 11,9 | 13,2 | 7,7  | 8,6  |
| 225  | 30,8 | 34,0 | 20,5 | 22,7 | 13,4 | 14,9 | 8,6  | 9,6  |
| 250  | 34,2 | 37,8 | 22,7 | 25,1 | 14,8 | 16,4 | 9,6  | 10,7 |
| 280  | 38,3 | 42,3 | 25,4 | 28,1 | 16,6 | 18,4 | 10,7 | 11,9 |
| 315  | 43,1 | 47,6 | 28,6 | 31,6 | 18,7 | 20,7 | 12,1 | 13,5 |
| 355  | 48,5 | 53,5 | 32,2 | 35,6 | 21,1 | 23,4 | 13,6 | 15,1 |
| 400  | 54,7 | 60,3 | 36,3 | 40,1 | 23,7 | 26,2 | 15,3 | 17,0 |
| 450  | 61,5 | 67,8 | 40,9 | 45,1 | 26,7 | 29,6 | 17,2 | 19,1 |
| 500  | -    | -    | 45,4 | 50,1 | 29,7 | 32,8 | 19,1 | 21,2 |
| 560  | -    | -    | 50,8 | 56,0 | 33,2 | 36,7 | 21,4 | 23,7 |
| 630  | -    | -    | 57,2 | 63,1 | 37,4 | 41,3 | 24,1 | 26,7 |
| 710  | -    | -    | -    | -    | 42,2 | 46,5 | 27,2 | 30,1 |
| 800  | -    | -    | -    | -    | 47,4 | 52,3 | 30,6 | 33,8 |
| 900  | -    | -    | -    | -    | 53,3 | 58,8 | 34,4 | 38,3 |
| 1000 | -    | -    | -    | -    | 59,3 | 65,4 | 38,2 | 42,2 |

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

| DN (mm) | Diàmetre exterior mig |       | Ovalització |        |
|---------|-----------------------|-------|-------------|--------|
|         | min.                  | màx.  | min.        | màxima |
| 16      | 16,0                  | 16,3  | 1,2         | 1,2    |
| 20      | 20,0                  | 20,3  | 1,2         | 1,2    |
| 25      | 25,0                  | 25,3  | 1,2         | 1,2    |
| 32      | 32,0                  | 32,3  | 1,3         | 1,3    |
| 40      | 40,0                  | 40,4  | 1,4         | 1,4    |
| 50      | 50,0                  | 50,4  | 1,4         | 1,4    |
| 63      | 63,0                  | 63,4  | 1,5         | 1,5    |
| 75      | 75,0                  | 75,5  | 1,6         | 1,6    |
| 90      | 90,0                  | 90,6  | 1,8         | 1,8    |
| 110     | 110,0                 | 110,7 | 2,2         | 2,2    |
| 125     | 125,0                 | 125,8 | 2,5         | 2,5    |
| 140     | 140,0                 | 140,9 | 2,8         | 2,8    |
| 160     | 160,0                 | 161,0 | 3,2         | 3,2    |
| 180     | 180,0                 | 181,1 | 3,6         | 3,6    |
| 200     | 200,0                 | 201,2 | 4,0         | 4,0    |
| 225     | 225,0                 | 226,4 | 4,5         | 4,5    |
| 250     | 250,0                 | 251,5 | 5,0         | 5,0    |
| 280     | 280,0                 | 281,7 | 9,8         | 9,8    |
| 315     | 315,0                 | 316,9 | 11,1        | 11,1   |
| 355     | 355,0                 | 357,2 | 12,5        | 12,5   |
| 400     | 400,0                 | 402,4 | 14,0        | 14,0   |
| 450     | 450,0                 | 452,7 | 15,6        | 15,6   |
| 500     | 500,0                 | 503,0 | 17,5        | 17,5   |
| 560     | 560,0                 | 563,4 | 19,6        | 19,6   |
| 630     | 630,0                 | 633,8 | 22,1        | 22,1   |
| 710     | 710,0                 | 716,4 | -           | -      |
| 800     | 800,0                 | 807,2 | -           | -      |



|      |        |        |   |   |
|------|--------|--------|---|---|
| 900  | 900,0  | 908,1  | - | - |
| 1000 | 1000,0 | 1009,0 | - | - |

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.  
 El tub subministrat en rotlles ha d'enrollar-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 rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçada de la pila ha de ser <= 1,5 m.  
 Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemes de canalització en materials plàstics para conducció de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades  
 UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemes de canalització en materials plàstics para conducció de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades  
 UNE-EN 12201-2:2003 Sistemes de canalització en materials plàstics para conducció de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.  
 UNE-EN 12201-2:2003/IM:2005 Sistemes de canalització en materials plàstics para conducció de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.  
 UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemes de canalització en materials plàstics para conducció de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.  
 \* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemes de canalització en materials plàstics para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marcadges, 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 parèt  
 - 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:

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQM  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQM  | Pàgina      | 84/207              |





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'emplaçament.
- Contrastejar 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.

**BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**BFW - ACCESSORIS GÈNERICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS**

**BFWF - ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ**

**0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BFWF-09TB.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'abara de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

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

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323+PCT.RTF |

Servei d'Equipaments Municipals  
Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323+PCT.RTF |



CSV (Codi de verificació Segura)

IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME

Data i hora

21/04/2023 14:06:33

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

JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)

Signat per

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

URL de verificació

<https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME>

Pàgina

85/207



**BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS**

**BFYH - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ**

**0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BFYH-0A3N.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, 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'abara de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

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

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

**BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

**BG1 - CAIXES I ARMARIS**

**BG13 - CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ**

**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.
- 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 precintat 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 43980): 45 mm
- Classe del material aïllant (UNE 21-305): A
- CAIXES AUTOEXTINGIBLES:**  
Resistència a la flama (UNE-EN 607 07): Autoextingible
- Si té 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.

**BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG. APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**BJS - EQUIPS PER A REG**

**BJS4 - ASPERSOR**

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

BJS4-1815.

Plec de condicions

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

Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.

- S'han considerat 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
  - Comptadors: 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
  - Vàlvula 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.

**ASPERSONS I MICROASPERSONS:**

- La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball
- Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
- Les superfícies del polvoritzador han de ser llises 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, inclosu 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 ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
- Les superfícies del polvoritzador han de ser llises 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, inclosu 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 e 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

**ASPERSONS:**

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: >= 1,5 bar, <= 3,5 bar

Alçaria del cos emergent: >= 70 mm

Ha d'estar format per:

- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercambiables
- Filtre

**GOTEJADORS**

Ha de ser autotetejable.

Cada element ha de portar marcat de forma clara e 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 autotocompensants

- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Cada element ha de tenir una caixa de protecció estància, amb tancament mitjançant dau.

Cada element ha de portar les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Pàgina      | 86/207              |





- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrancada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes ELECTROVALVULES:

Ha d'estar formada per:

- Carcassa
  - Regulador de cabal
  - Sistema d'obertura manual directa
  - Solenoide
  - Filtre autometejant
- Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:
- Sistema d'obertura manual directa
  - 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, màx. min. i de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m<sup>3</sup>/h
- Material del que està conformat
- 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 capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa. Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ASPERSORS I MICROASPERSORS:  
UNE 68073:1986 Material de riego. Difusores. Requisitos generales y métodos de ensayo.

## BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

### BJS - EQUIPS PER A REG

### BJSN - PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 24 V

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJSN-26JL

Plec de condicions

Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323+PCT.RTF |



## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.

S'han considerat 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
- Compiagorès: 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 mateixa instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula 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 I MICROASPERSORS:  
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.

Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistentes a les dites radiacions.

Les superfícies del polvoritzador han de ser llises 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, inclosu 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 ultraviolades han de ser opaques i resistentes a les dites radiacions.

Les superfícies del polvoritzador han de ser llises 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, inclosu 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 intercanviables 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 e 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: >= 1,5 bar, <= 3,5 bar

Alçaria del cos emergent: >= 70 mm

Ha d'estar format per:

- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre

GOTEJADORS

Ha de ser autometejable.

Cada element ha de portar marcat de forma clara e 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

Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323+PCT.RTF |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 87/207              |





- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin auatocompensants
- 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.
- Cada element ha de portar les indicacions següents:
  - Simbol d'identificació utilitzant el catàleg
  - Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
  - 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 ELECTRÒNICS:
  - 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 regs 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 radio.
  - Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
    - Arrencada o sectors de reg: 2 com a màxim
    - Estacionament automàtic: 3 regs en l'interval programat
    - Temps de reg: 1 setmana a 24 h
    - Cicle o interval: 1/2 dia a 7 dies
- ELECTROVÀLVULES:
  - Ha d'estar formada per:
    - Carcassa
    - Regulador de cabal
    - Sistema d'obertura manual directa
    - Solenoide
    - Filtre antonefeliant
- 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, màx. mín. i de treball
  - Cabal màxim i mínim expressat en m3/h
  - Material del que està conformat
  - 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 capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa. Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

**Servei d'Equipaments Municipals**  
 Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
 Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |



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 ELECTROVÀLVULA:  
 No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

### BNN - BOMBES SUBMERCIBLES

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNN4YPS01.

## 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements especials per a la instal·lació de bombes submergibles.

S'han considerat els elements següents:

- Sòcol 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.
- Dispositius de control de nivell per a l'arrencada i l'aturada del grup motobomba
- Elements per a la construcció 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 especificat per la DT
  - Vàlvula de retenció
  - Vàlvula de tancament
  - Coïzes i accessoris
  - Dispositius de guiatge constituïts per tubs o cables

## SOCOL D'ACOBLEMENT DEL GRUP MOTOBOMBA

Peça formada per un tram de canonada en forma de coïze 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 a que està sotmès 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.

Ha de portar forats a la base per a la seva fixació al fons del pou.

El coïze 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 unió 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 elàstomèric encaixat en un alijament 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'instalar 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 sonides de nivell, que s'han de poder actuar de forma manual des del mateix armari.
- La instrumentació ha d'incloure alarmes 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'aparamenta ha d'estar homologada

**Servei d'Equipaments Municipals**  
 Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
 Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQM  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQM  | Pàgina      | 88/207              |





Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.  
 DISPOSITIUS DE CONTROL DE NIVELL PER A L'ARRANCADA DEL GRUP MOTOBOMBA:  
 Subministrament: Units 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 dretre 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 manobra s'amiden per conjunts complets d'iguals característiques, subministrats amb tots els accessoris necessaris per al seu muntatge.  
 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.  
 PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

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'ACOBLEMENT 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 dretre d'aquest mateix document.



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 pivoten al voltant d'una polijja.
- Tot el conjunt ha d'anar muntat sobre un bastiment.
- La coberta de l'interruptor flotant així com el conductor han de ser resistents 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 cossos 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.

Canonada:

- 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 dictarni la DF. 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 constitueixen la instal·lació.
- Preferentment es faran servir unions embudades.
- Si és necessari es disposaran ancoratges en els punts a on la canonada canviï de direcció.
- El diàmetre d'aquesta canonada ha de ser com a mínim igual al diàmetre de la boca del sòcol de descàrrega a 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 arrencada 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 dictarni la DF.

En el cos de la vàlvula hi 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 es la d'allisar 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.

DISPOSTIU 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 resistents 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 EMAGATZEMATGE

SÒCOL D'ACOBLEMENT DEL GRUP MOTOBOMBA:

Subministrament: Amb els extrems protegits.

Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
 Àrea de Qualitat Urbana

Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
 Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT.RTF |

EE0280323-PCT.RTF |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 89/207              |





D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

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 II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió:  $\leq 0,75 \times$  Resistència a compressió de la peça
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada:  $\geq M1$
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada:  $\geq M5$
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2):  $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mesccla 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 140°C.

La formigera 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 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 la Edificación

Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fàbrica 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 de subministrament i recepció del certificat de qualitat 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.

Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic

Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |

Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic

Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 90/207              |





#### 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 RAIMALS

##### 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 solerada amb tub de coure
- Substitució de muntants de tub d'acer 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 solerada amb tub de coure:
    - Formació de solera de formigó per suportar el caixó ceràmic de l'escamesa
    - Formació de caixó ceràmic
    - Estesa de lilit de sorra a dintre del caixó sobre el que descansarà el tub
  - Pintat del tub abans de col·locar-lo a dintre del caixó
  - Col·locació del tub de coure de l'escamesa i rebriet de la resta del calaix fins a la rasant prevista
- En la substitució del muntant d'acer per un muntant amb tub de coure:
  - Atrencada 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 maniguet anti-electròlic
  - Col·locació de vàlvula
- En la col·locació de la clau de pas general:
  - Formació de pericó inclòs els passamurs per al tub
  - Col·locació del bastiment i de la tapa del pericó
  - 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 la 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 reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

La paret del calaix de ceràmica ha de ser estable, plana i aplomada.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Els junts han de ser plens i sense rebaves.

Totes les unions i canvis de direcció del tub de coure de l'escamesa s'han de fer únicament per mitjà

Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323+PCT.RTF |



d'accessoris soldats per capil·lantat.

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'ACER 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 capil·lantat.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La canonada no pot travessar xemeneies 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.

##### COL·LOCACIÓ DE CLAU DE PAS GENERAL:

El pericó que allotja la clau ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatíves.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un liscat de pasta de pórtland. El revestiment sec ha de ser lliu, sense fissures o d'altres 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 ferm perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pericó.

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat a sobre de les parets del pericó anivellades prèviament 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 anivellats amb el ferm 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 pugui 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'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebaves 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.

Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323+PCT.RTF |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME   | Pàgina      | 91/207              |





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 caixó 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 caaixó s'han d'aixecar, si és possible, per filades senceres.  
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les peces s'han de col·locar enllardades.  
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, òxid, 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'obturar les boques del ram 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'encastrar. 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.  
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'humitejar la superfície.  
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.  
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.  
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.  
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

#### 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 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.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQM  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQM">https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQM</a>                                     | Pàgina      | 92/207              |



**E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ****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 anivellació
- Connexió
- 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.

Toleràncies d'instal·lació:

- 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.

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic

Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323+PCT.RTF |

**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**

FDK282J9.

**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 rebliert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i llicades interiorment, sobre solera de maó calat, i rebliert lateral amb terres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó de formigó fet "in situ":

- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió 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 connexionat tubs

- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

- Acoblament dels tubs

- Rebliert 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 connexionat dels tubs

- Acoblament dels tubs

- Rebliert 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 escaire.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del basiment i la tapa emrasats amb el paviment.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 5 mm

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic

Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323+PCT.RTF |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 93/207              |





- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix 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 adjacent sense sobresortir d'ella.  
El forat per al pas del tub de desguaix ha de quedar preparat.  
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatí.

- Gruix de la solera: >= 10 cm
- Toleràncies d'execució:
  - Planor: ± 5 mm/m
  - Escarlat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

**PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"**

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat. La solera ha de quedar plana i al nivell previst.  
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.  
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.  
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un llicat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

- Els angles interiors han de ser arrodonits.
- Gruix de la solera: >= 10 cm
- Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
- Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
- Toleràncies d'execució:
  - Aplomat de les parets: ± 10 mm
  - Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
  - Planor de l'arrebossat: ± 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 proves 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 >= 5°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 el 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.

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |



**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
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

**CONDICIONS GENERALS:**

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de telement 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 podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'oïr i llancar correiaament.

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: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 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**

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Pàgina      | 94/207              |





\* 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:**

- 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.



**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 qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
  - Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
  - Proteccions per a l'aparell auditiu
  - Proteccions per a l'aparell respiratori
  - Proteccions de les extremitats superiors
  - Proteccions de les extremitats inferiors
  - Proteccions del cos
  - Protecció del tronc
  - Protecció per treball a la intempèrie
  - Roba i peces de senyalització
  - Protecció personal contra contactes elèctrics
- Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
  - Es equips dels serveis de socors i salvament
  - Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
  - Els EPI dels mitjans de transport per carretera
  - El material d'esport
  - El material d'autodefensa o de dissuasió
  - Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

- Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
  - Responder a les condicions existents en el lloc de treball.
  - Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
- En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
- Els EPI solament poden ser utilitzats per 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 peces que requereixin substitucions periòdiques
  - Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
- Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
  - La gravetat del risc

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQM  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQM  | Pàgina      | 95/207              |



- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.
- Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
  - Treballs de soldadura, esmerlat, polif i/o tall
  - Treballs de perforació i burnat
  - Talla i tractament de pedres
  - Manipulació de pistoles fixacaus d'impacte
  - Utilització de maquinaria que generen encenalls curts
  - Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
  - Treball amb raig projector d'abrasius granulars
  - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
  - Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Ais 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 entosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Ais treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espèl·li de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviabls ambdós.

No tindrà cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Ais focs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es farà servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'entelament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedas, tradicional de les ulleres de picapedrer

**PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:**

- Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
  - Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
  - Treballs de percussió
  - Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats
- Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mesures generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
- Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
- Quan el soroll sobrepassi el líndar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
- Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
- Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

**PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:**

- Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
  - Pols, fums i boires
  - Vaporos metàl·lics i orgànics
  - Gasos tòxics industrials

- 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 següents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antiséptic.
- 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 antelada 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 permetes fer modificacions i/o decoracions que reduixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
- L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

**PROTECCIONS DEL CAP:**

- Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.
- Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
  - Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
  - Treballs en punts 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'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginyes en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els laços, cintes i adorns sortints.
- Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

**PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:**

- La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats:
  - Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
  - Acció de pols i fums.
  - Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
  - Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa
  - Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
  - Entelament
- S'han de tenir en compte els aspectes següents:
  - Quan es treballi amb vaporos, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
  - En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats bolons de ventilació indirecta o tamis antiestètic
  - En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
  - Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME   | Pàgina      | 96/207              |





reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió. Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'estructurarà 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 espumes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antiliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc, serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

**PROTECCIONS DEL COS:**

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb armès).

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 pais i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m, o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant rebllons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sarga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuar amb rebut signat per part del receptor.

**PROTECCIÓ DEL TRONC:**

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
  - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
  - Manipulació amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
- Manipulació de vidre pla
- Treballs de rajat de sorra
- Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
  - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antipetrorants:
  - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescentes:
  - Treballs de soldadura.



- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'inxoació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o cuillers i calderes, quan puguin desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.

Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'amben 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 liet o qualsevol altra solució "tradicional".

**PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:**

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i manguiets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaiant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antillallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

**PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:**

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
  - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
  - Treballs en bastides
  - Obres de demolició d'obra grossa
  - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
  - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
  - Construcció de sostres
  - Treballs d'estructura metàl·lica
  - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
  - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
  - Treballs de transformació de materials lítics
  - Manipulació i tractament de vidre
  - Revestiment de materials termoaiants
  - Prefabricats per a la construcció.
  - Construcció de sostres
  - Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant.
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaiant:
  - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
  - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Pàgina      | 97/207              |





- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

**PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:**

Els equips protectors integrat per al cos davant de les inclemències 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'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armillles, tèrmics.

**ROBA I PEÇES DE SENYALITZACIÓ:**

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat 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 pantalons facials dielèctrics, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

**2. - CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemarà en compartiments aïllats i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificat de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

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

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps queobra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

**4. - NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la



comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM   | Pàgina      | 98/207              |





P.- PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

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

P2143 - ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-NC02.P2143-4RQT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de viàtiltat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen 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, panots, llambordins o mescla bituminosa
  - Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o codols
  - Material sintètic i capa d'anivellació
  - Terratzo i capa de sorra
  - Solera de formigó
  - Esglaió
  - Revestiment d'esglaió
  - Recreusc de morter de ciment
  - Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

En actuacions de reparació, s'han considerat els grups 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 guais particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la catçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodad 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'amplaria de la vorera, catçada o plataforma única
  - Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
  - Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |



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
- Trossejament i aplanada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i aplats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar aplats 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 condicions d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pei que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

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 runa damunt de les basídes.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies 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/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAIÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAIÓ, 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

Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQM  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQM  | Pàgina      | 99/207              |





PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESQUIT:  
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:  
m3 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**

**P214B - - DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214B-NC05.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

S'han considerat els tipus següents:

- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
  - Preparació de la zona de treball
  - Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
  - Trossejament i apilada de l'element arrencat
  - Aplec dels elements desmuntats
  - Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport. Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega. Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.). Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i 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.

Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323+PCT+RTF |



2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
- S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
- S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
- La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
- L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
- En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
- L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
- S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
- S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
- Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:  
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.  
DESMUNTATGE DE REIXA:  
m2 realment executat, amiat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P22 - MOVIMENTS DE TERRES**

**P221 - EXCAVACIONS**

**P221D - - EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221D-DZ2R.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material

Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323+PCT+RTF |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 100/207             |





aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guais particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la catçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodad 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, catçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

**CONDICIONS GENERAL.S:**

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20. Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar nivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reberts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 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 GENERAL.S:**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.



S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 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.
- Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.
- No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
- No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
- S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebrada 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

Tambe sempre que, per altres causes (carregues 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'impendir 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 duren els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argil·losos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de reutilitzar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, per la qual 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.

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'han de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

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

m<sup>3</sup> de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plans, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'exces d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Pàgina      | 101/207             |





#### 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.

#### P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

##### P22 - MOVIMENTS DE TERRES

##### P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

##### P2255- - REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

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

P2255-DP.GO.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplé.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

##### CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert són les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigida amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'ambar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a



percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Próctor Modificat (UNE 103501).

##### RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 20 mm/m

- Nivells: ± 30 mm

##### RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçada fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub

- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

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.

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.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recruscada de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es busca la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins a arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigida, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entolaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró/vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

##### RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la canonada instal·lada.

##### GRAVES PER A DRENNATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic

Àrea de Qualitat Urbana

Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic

Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |

EE0280323-PCT-RTF |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 102/207             |





estabertes al plec de condicions.  
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recomptació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (ot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.  
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun dels errors que hagin sorgit.

**P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, 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-EU1V,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**

**RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:**

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

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

**DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:**

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

**DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:**

kg.de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

**DISPOSICIÓ DE RESIDUS:**

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per

complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**



El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva segregació i contaminació. On es de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.  
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.  
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

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

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.  
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de es tracti de terres.

**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**

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assenalarà el rebert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambiental.

- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).

- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de rebert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).

- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del rebert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.

- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatoriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reberts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

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

No es podrà iniciar l'execució del rebert sense corregir els defectes observats a la base d'assenament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reberts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Proctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Pàgina      | 103/207             |





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 17/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.  
 Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels canons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.  
 Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC) es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

**P5 - COBERTES**

**P5Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES**

**P5ZZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A COBERTES**

**P5ZZ3 - NETAJA DE COBERTA**

**0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**P5ZZ3-NC06.**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Reparacions i neteges d'elements especials de cobertes.

S'han considerat les unitats d'obra següents:  
 - Reparació d'enlirat de teulada, amb llatres de fusta de pi, col·locades sobre fusta amb fixacions mecàniques

- Reparació de minvel de rajola ceràmica, encastat al parament

- Neteja de canal i desembussament de gèrgoles i baixants

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Neteja de canal i desembussament de gèrgoles i baixants

- Preparació de la zona de treball

- Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la neteja.

- Execució de la neteja.

- Comprovació del funcionament dels elements

**NETAJA DELS ELEMENTS DE DESGUÀS DE LA COBERTA:**

Els elements han de quedar lliures de qualsevol material que pugui impedir l'evacuació de l'aigua de la coberta.

Un cop acabada la neteja, en la coberta no ha d'haver-hi peces trencades, soltes o amb defectes que perjudiquin la seva estanquitat o el seu aspecte final.

Les operacions de neteja no han de produir desperfectes en els elements de desguàs.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CONDICIONS GENERALS:**

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic

Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323+PCT.RTF |



S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o ploqui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes. Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la coberta.

**NETAJA DELS ELEMENTS DE DESGUÀS DE LA COBERTA:**

S'han de protegir els elements que puguin resultar alterats per les feines de neteja.

S'ha de fer una prova de funcionament.

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

**REPARACIÓ DE MINVELL O NETAJA DELS ELEMENTS DE DESGUÀS DE LA COBERTA:**

m de llargària real amidada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

**P6A - REIXATS I TANQUES LLEUGERES**

**P6A5 - REIXAT DE MALLA A TORSIÓ D'ACER, COL·LOCAT**

**0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**P6A5-NC04.**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Reixat amb malla de torsió senzilla

- Reixat amb doble ballesa superior i malla electrosoldada galvanitzada i plastificada.

S'han considerat les formes de col·locació del reixat següents:

- Amb pals de tub col·locats sobre daus de formigó

- Ancorat a l'obra

- Amb plàtines i fixat mecànicament a l'obra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Reixat:

- Replanteig

- Col·locació de l'element

- Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra

- Col·locació dels elements que formen el reixat

- Tesat del conjunt

**REIXAT**

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.

Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.

La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic

Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323+PCT.RTF |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 104/207             |





Toleràncies d'execució:

- Distància entre suports:  
- Reixa amb malla de torsió senzilla: ± 20 mm  
- Reixa amb bastidor de 2x1,8 m: ± 2 mm  
- Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m; 2,65x1,5 m o 2,65x1,8 m: ± 5 mm
- Replantelg: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Plomat: ± 5 mm

**REIXAT AMB MALLA DE TORSIÓ SENZILLA:**

La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç reparats uniformement als trams rectes i a les cantonades.

Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapunes.

Distància entre els suports tensors: 30 - 48 m

Nombre de cables tensors: 3

Nombre de grapes de subjecció de la tela per muntant: 7

**REIXAT AMB BALLESTA SUPERIOR:**

El reixat col·locat ha d'impedir la possibilitat d'escalada o de pas de persones a través seu.

Ha de permetre una bona visibilitat de l'entorn immediat.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**REIXAT**

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancorages i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

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

**REIXAT**

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

- Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrancada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
- CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
- CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).
- Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:



En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

**P8 - REVESTIMENTS**

**P87 - TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA**

**P87D.- REPARACIÓ DE JUNTS I FORATS**

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

P87D-NC05.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Operacions diferents amb la finalitat de reconstruir els junts d'un parament format per peces ceràmiques o de pedra, o per rebir els forats existents en el parament.

S'han considerat les operacions següents:

- Neteja dels junts de restes de greix amb alcohol
- Neteja dels junts de restes de morter o guix amb raspallat o amb paletines i aspiració
- Rejuntat dels junts amb morter o buidat i neteja del material del junt
- Reblert de forats amb peces ceràmiques fixades amb morter, arrebossat remolinat i tenyit reintegrador posterior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja dels junts:
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja
- Rejuntat dels junts amb morter o buidat i neteja del material del junt
- Buidat i neteja del material dels junts
- Estesa del morter
- Neteja del parament
- Reblert de forats amb peces ceràmiques
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Execució de l'arrebossat
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
- Aplicació successiva, amb els intervals de necessaris, de les capes de pintura d'acabat

**NETEJA DELS JUNTS:**

Els junts han de quedar nets, sense greix ni restes de materials adherits. En el parament acabat no ha d'haver-hi pois, clivelles, forats o d'altres defectes.

**REBLERT DE FORATS AMB RAJOLA I MORTER:**

Un cop acabat el reblert, ha de quedar enrasat amb la resta del parament. La textura i el color de la zona tractada, han de ser els mateixos que els de la resta de parament. El reblert ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.

En el parament acabat no ha d'haver-hi esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

S'han de respectar els junts estructurals.

En el parament acabat no ha d'haver-hi pois, clivelles, forats o d'altres defectes.

Guix de l'arrebossat: 1,1 cm

EE0280323-PCT.RTF

Servei d'Equipaments Municipals  
Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT.RTF

Servei d'Equipaments Municipals  
Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 105/207             |





Toleràncies d'execució:  
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

**CONDICIONS GENERALS:**  
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.  
**NETEJA DELS JUNTS:**  
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.  
No està permès l'ús de raspalls de pèls metàl·lics.  
**REBLERT DE FORATS AMB RAJOLA I MORTER:**  
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o superior a 35°C.  
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.  
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.  
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.  
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.  
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.  
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.  
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.  
No s'ha d'aplicar la capa de pintura sobre l'arrebossat fins passats set dies, com a mínim o s'hagi adormit.  
Si s'ha d'aplicar varies capes de pintura, no s'ha d'aplicar una segona capa si l'anterior no està completament seca.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

**REBLERT DE FORATS AMB RAJOLA I MORTER:**  
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## P9 - FERMS I PAVIMENTS

### P9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

#### P9G3 - FORMACIÓ DE JUNT AMB SERRA DE DISC EN PAVIMENT DE FORMIGÓ

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

P9G3-DVV9.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall de paviment de formigó amb una serra de disc per tal d'obtenir:

- Caixa per a junt de dilatació
  - Junt de retracció
- En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323+PCT.RTF |



- 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 guais particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodant important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:  
(canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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
- CONDICIONS GENERALS:**  
Ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantionades.  
Ha d'estar fet als llocs especificats a la DT o en el seu defecte on indiqui la DF.  
Fondària dels junts de retracció: >= 1/3 del gruix del paviment  
Toleràncies d'execució:  
- Amplària: ± 10%  
- Alcària: ± 10%  
- Replanteig: ± 1%

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

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'abocament, 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.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

### FORMACIÓ DE JUNT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323+PCT.RTF |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 106/207             |





4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9G6 - PAVIMENT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9G6-4XON.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó vibrat amb o sense fibres i sense additiu.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assenament

- Col·locació de l'armadura, si és el cas

- Col·locació i vibratge del formigó

- Realització de la textura superficial

- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:

No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25 m2 amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment.

També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reberts amb poliestirè expandit.

Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Gruix: ± 10% del gruix

- Nivell: ± 10 mm

- Planor:

- En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m

- En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m

- Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 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 del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

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).

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9P - PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÓLEUM

P9PC-- PAVIMENT AMB GESPA SINTÈTICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9PC-NC04.

Plec de condicions

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'assenament

- Estesa i preparació dels rolfes 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 sorra de sílice sobre el paviment

- Raspallat de la sorra

- Neteja del paviment amb aigua

CONDICIONS GENERALS:

El revestiment no ha d'estar estifagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.

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 tocar.

Tot el pei 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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Pàgina      | 107/207             |





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 sorra s'ha de fer en direcció contrària al peí i fins que quedi una capa de gruix homogeni.

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

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
No inclou la capa de drenatge de grava i sorra, la malla geotèxtil de protecció, i la seva col·locació.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

### PFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

#### PFB3 - TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, COL·LOCAT

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### PFB3-DVZV.

Plec de condicions

#### 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.

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

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 en 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 bombeig, 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)

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |



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.

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 pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

|         | Polietilè densitat alta | Polietilè densitat baixa i mitjana |
|---------|-------------------------|------------------------------------|
| A 0 °C  | <= 50 x Dn              | <= 40 x Dn                         |
| A 20 °C | <= 20 x Dn              | <= 15 x Dn                         |

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 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'encastrar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Donat l'important coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeieles ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:

- Trams verticals: DN x 20 mm

- Trams horitzontals: DN x 15 mm

### 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 rebriet de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: >= 5 cm

- Polietilè reticulat: >= 10 cm

- Gruix del rebriet (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: >= 60 cm

- Polietilè reticulat: >= 50 cm

- Gruix del rebriet (amb trànsit rodat): >= 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament 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

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 108/207             |





(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 tangencialment 100 cm. Per damunt del tub s'ha de fer un rebriet 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'intrompi el muntatge, cal tancar els extrems oberts. L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-ho rodar verticalment sobre el terreny. En les unions elàstiques l'extrem lliu del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió. L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar. Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessoris de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior. El tub s'ha d'encaixar 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 arrossegar les bruses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

### COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasa, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El 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 calçar i coizar 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 funcionament correctes (terres, pedres, eines 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 rebriet parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest rebriet ha de complir les especificacions tècniques del rebriet de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment rebierta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al rebriet 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 CRITERI 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 retalls 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'especifica 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 conduccions.

- 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 ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

## PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

### PJS - EQUIPS PER A REG

### PJS1 - ASPERSOR, COL·LOCAT

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### PJS1-NC01.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de distribució d'aigua en forma de pluja en zones enjardinades, equipats amb un o vants broquets de sortida, que giren al voltant del seu eix gràcies a la força que transmet la pressió de l'aigua.

S'han considerat els tipus següents:

- Aspersor emergent de turbina amb vàlvula anti-drenatge

### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic

Àrea de Qualitat Urbana

### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic

Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-PCT-RTF |

EE0280323-PCT-RTF |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/codi/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 109/207             |





- Aspersor emergent de turbina d'impacte amb vàlvula anti-drenatge
- Execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja del tub de connexió a la xarxa
- Preparació de les unions
- Connexió a la xarxa amb bobina o amb coize articulat
- Fixació al terreny
- Prova de servei

**CONDICIONS GENERALS:**

La posició de l'element, ha de ser l'especificada en la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF. La fixació al terreny ha de quedar solidament executada de manera que no es pugui moure. La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua, ha de quedar amagada dintre de la carcassa i enrasada amb el terreny, mentre l'element connectat a la xarxa no rebí aigua a la pressió mínima de treball.

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 la xarxa en condicions de funcionament, i regulat el seu abast. L'aparell ha de cobrir la zona de reg a la que està destinat.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte. L'estanquitat de les unions roscaades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant. Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Una vegada col·locats els elements, es senyalitzaran 24 h per garantir la seva fixació. 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 CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PJS - EQUIPS PER A REG**

**PJSN - PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 24 V INSTAL·LAT**

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

**PJSN-NC02.**

Plec de condicions

**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.
- 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 graus 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 reg. 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 CRITERI D'AMIDAMENT**

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

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
\* NTJ 011:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Disseny i projecte dels espais verds. Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg.  
\* NTJ 04R-1:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Infraestructures bàsiques d'espais verds. Instal·lacions de sistemes de reg. Regs aèris per aspersió i per difusió.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM   | Pàgina      | 110/207             |





## V. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA


|      |                        |
|------|------------------------|
| A-01 | SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT |
| A-02 | PLANTA ESTAT ACTUAL    |
| A-03 | PLANTA PROPOSTA        |
| A-04 | MARCATGES              |

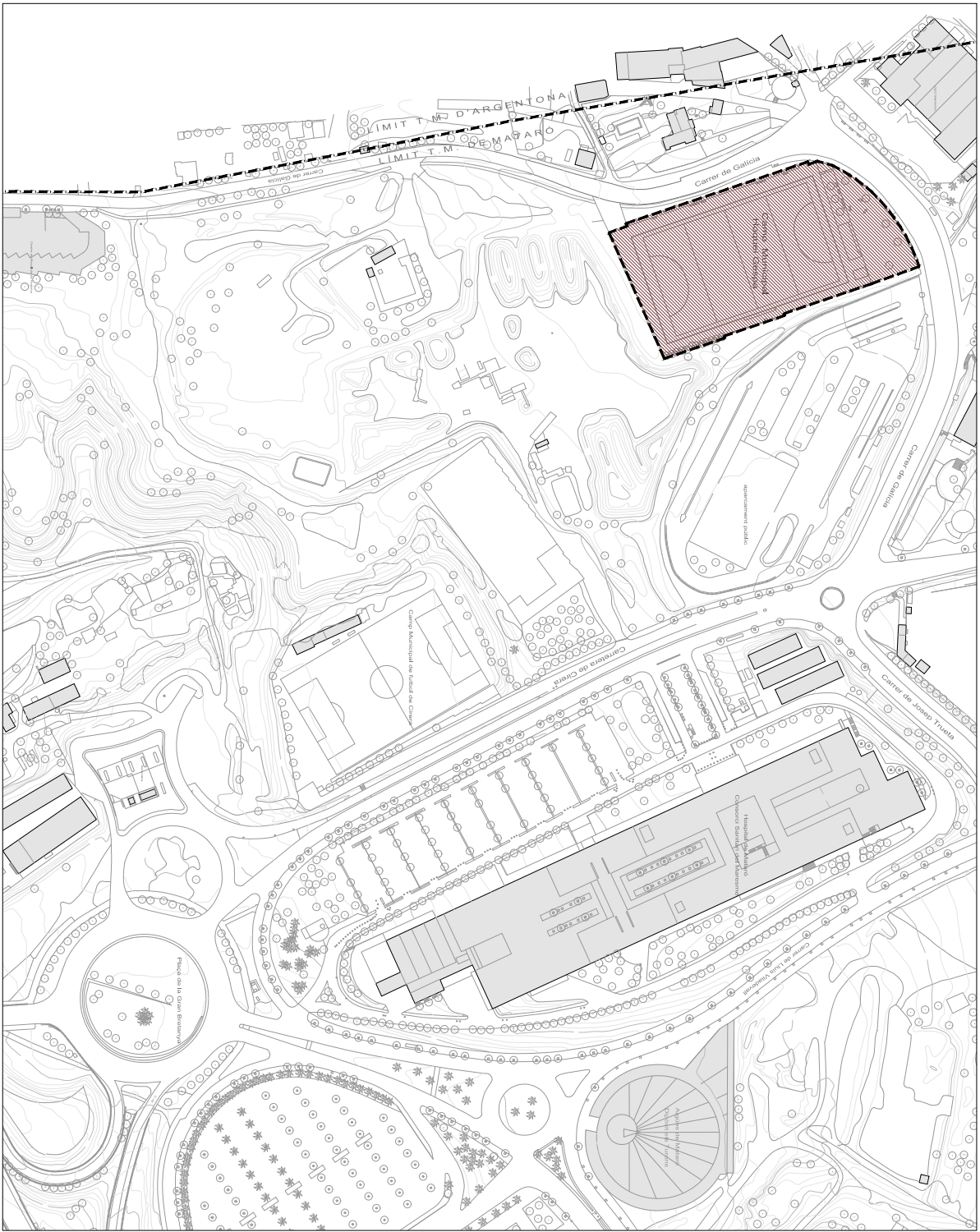
### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323\_MEM\_espborranyEsports.docx | 41

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | <b>Pàgina</b>      | 111/207             |



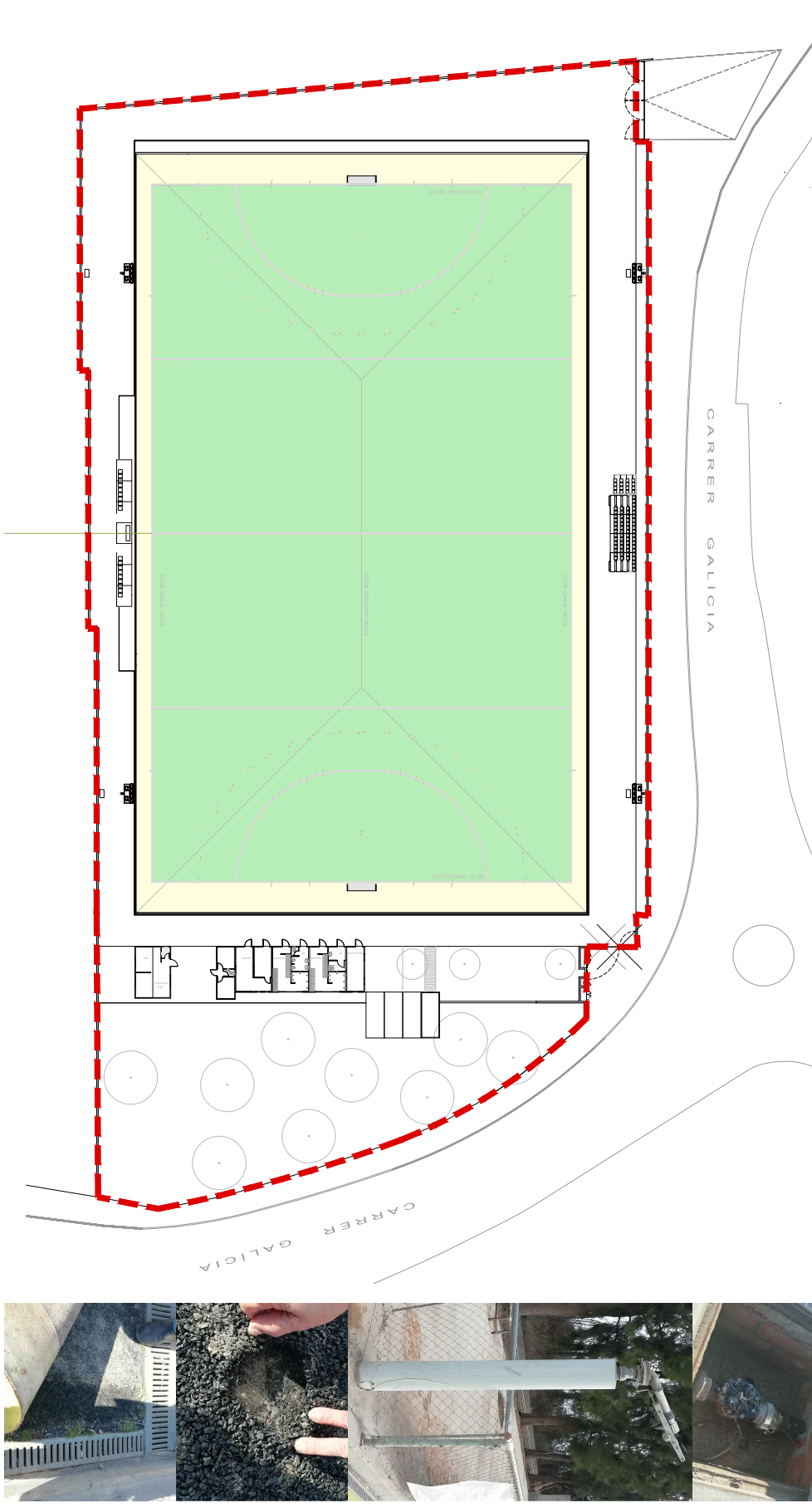


LEGENDA  
 AMBIT EQUIPAMENT



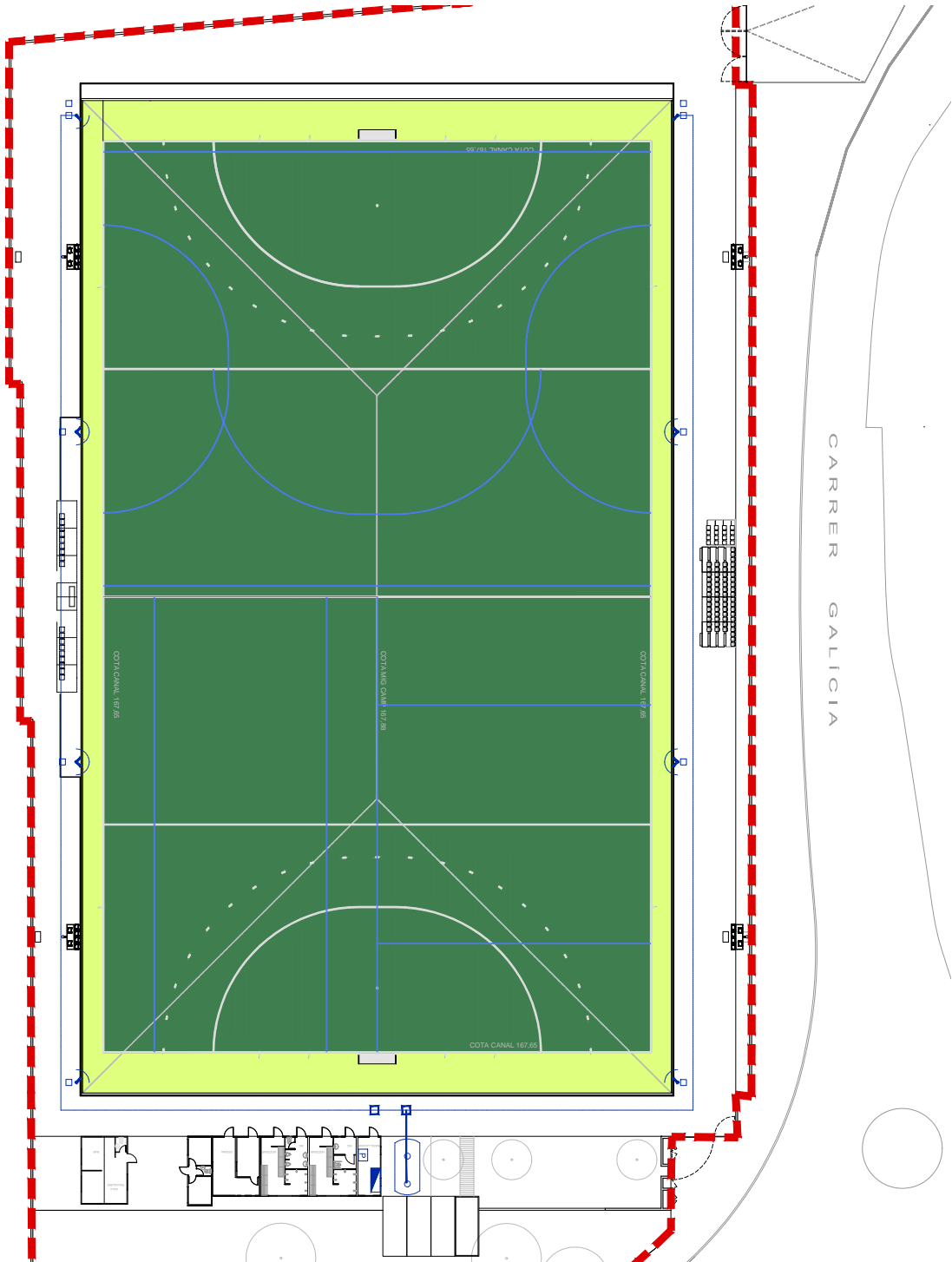
|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| Normativa                        | Aquest 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 112/207             |



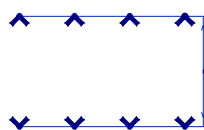


|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| Normativa                        | Aquest 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 113/207             |

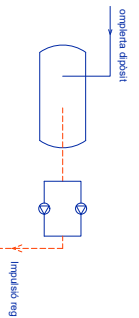
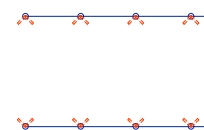




proposta xarxa reg

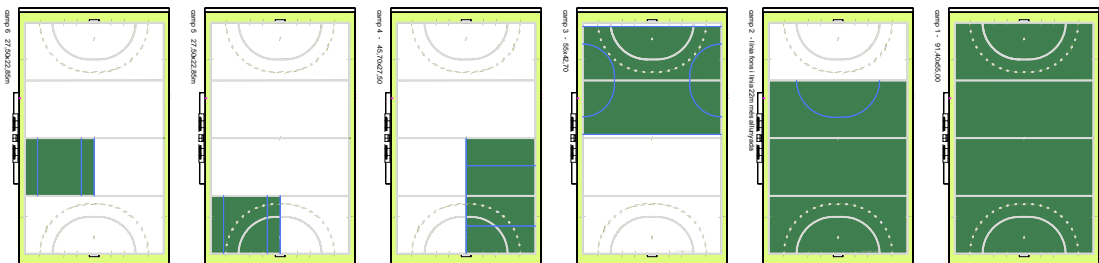
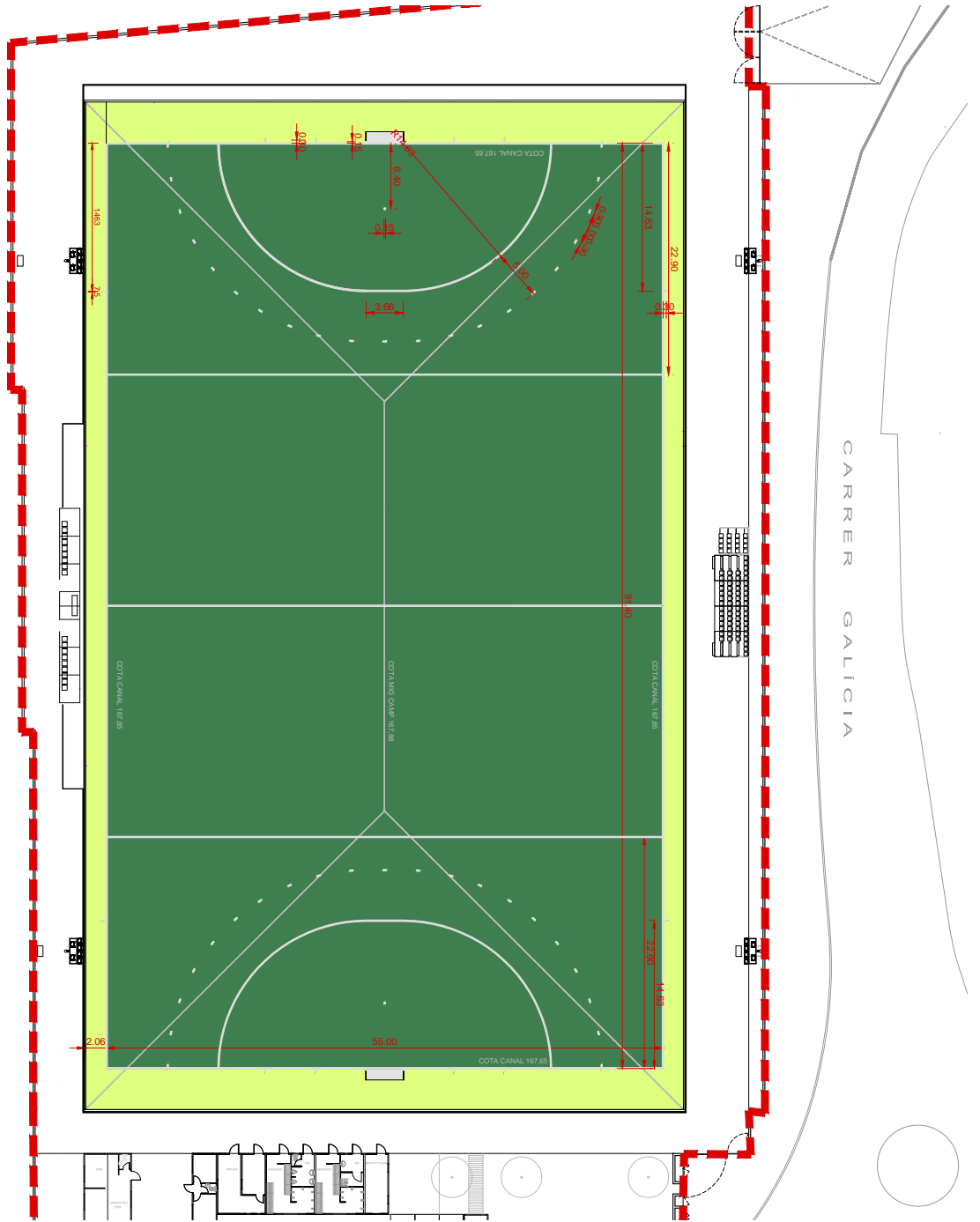


xarxa existent reg



|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 114/207             |





|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 115/207             |






## VI. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

**ESS** ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

**EGR** ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME   | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME</a>                                   | <b>Pàgina</b>      | 116/207             |






## ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323\_MEM\_espborranyEsports.docx | 43

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME   | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME</a>                                   | <b>Pàgina</b>      | 117/207             |



## MEMÒRIA

### 1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

#### 1.1. Identificació de les obres

#### 1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

### 2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor : 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

#### 4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : Núria Cot Bosch, arquitecta tècnica  
: Pepi Sánchez, enginyera tècnica industrial

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 118/207             |





#### 4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor: Núria Cot Bosch, arquitecta tècnica

#### 4.3. Tipologia de l'obra

El present projecte, comprén les obres de renovació de la gespa artificial del Camp Municipal de Hoquei

#### 4.4. Situació

Emplaçament : Carrer de Galícia, 180  
Codi Postal : 08303 Mataró

#### 4.5. Comunicacions

Carretera : C-32/ C-31, C-60/B-40, N-II  
Ferrocarri : R1  
Línia Autobús : Mataró Bus – L1, L2

#### 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

Hospital de Mataró | carretera de Cirera, 230 | 08304 Mataró | Barcelona | 93 741 77 00  
CAP Cirera Molins | ronda Frederic Mistral, 4 | 08304 Mataró | Barcelona | 93 757 55 54

#### 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 200.160,67 €. (dos-cents mil cent seixanta 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 col·locador

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 119/207             |



Ajudant muntador  
Oficial 1a paleta  
Oficial 1a electricista  
Oficial 1a muntador  
Oficial 1a d'obra pública  
Ajudant electricista  
Ajudant muntador  
Manobre  
Manobre especialista  
Manobre  
Manobre  
Manobre especialista  
Oficial 1a  
Oficial 1a col·locador  
Oficial 1a muntador  
Oficial 1a paleta

#### 4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ  
ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL  
ASPERSOR  
ASSAIG DE LLAMBORDA I PEÇA PER A PAVIMENT  
ASSAIGS DE VORADES, LLAMBORDES I PECES PER A PAVIMENTS  
BOMBES SUBMERGIBLES PER A POUS PROFUNDS  
CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ  
CALÇS  
CIMENTOS  
CINTA ADHESIVA PER A PAVIMENTS TÈXTILS  
CONNEXIÓ PER A DIFUSOR O ASPERSOR  
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS  
DISPOSICIÓ DE RESIDUS  
FAMÍLIA G134  
FAMÍLIA NN4XY  
FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)  
GESPA SINTÈTICA  
MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER  
MAONS CERÀMICS  
MATERIAL PER A HANDBOL I FUTBOL SALA (D)  
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS  
MORTERS AMB ADDITIUS  
NEUTRES  
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ  
PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 24 V  
SORRA  
SORRES  
TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ  
TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

#### 4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics  
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t  
Safata vibrant amb placa de 60 cm  
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t  
Camió grua  
Camió per a transport de 12 t

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 120/207             |



Formigonera de 165 l  
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment  
Remolinador mecànic  
Equip de raig d'aire a pressió

## 5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

### 5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.


Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**
  - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
  - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
  - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
  - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.
- **Quadre General**
  - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
  - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
  - Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
  - Anirà connectat a terra (resistència màxima 78  $\Omega$ ). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
  - Estarà protegida de la intempèrie.
  - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
  - Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).
- **Conductors**
  - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 121/207             |



- 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, retorciments i embetats.
- **Quadres secundaris**
    - Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
    - Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
    - Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:
      - 1 Magnetotèrmic general de 4P : 30 A.
      - 1 Diferencial de 30 A : 30 mA.
      - 1 Magnetotèrmic 3P : 20 mA.
      - 4 Magnetotèrmics 2P : 16 A.
      - 1 Connexió de corrent 3P + T : 25 A.
      - 1 Connexió de corrent 2P + T : 16 A.
      - 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.
      - 1 Transformador de seguretat : (220 v./ 24 v.).
      - 1 Connexió de corrent 2P : 16 A.
  - **Connexions de corrent**
    - Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
    - S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
    - Es faran servir els següents colors:
      - Connexió de 24 v : Violeta.
      - Connexió de 220 v : Blau.
      - Connexió de 380 v : Vermell
    - No s'empraran connexions tipus „lladre“.
  - **Maquinària elèctrica**
    - Disposarà de connexió a terra.
    - Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
    - Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
    - L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.
  - **Enllumenat provisional**
    - El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
    - Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
    - Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
    - Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.
  - **Enllumenat portàtil**
    - La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 122/207             |



- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

## 5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

## 5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

## 5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 123/207             |



- 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, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

## 6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra. *En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a aquests serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les*

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 124/207             |



*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.

- 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.

### 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.

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.


### 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.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 125/207             |



El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminos, 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, tissors, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

## 7. ÀREES AUXILIARS


### 7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 126/207             |



de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engrael·lat 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, 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.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 127/207             |



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.

## 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.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 128/207             |



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 líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

## 9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQM  | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQM">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQM</a>                                     | <b>Pàgina</b>      | 129/207             |



- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

## 10. CONDICIONS DE L'ENTORN

### Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

### Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicanarà

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 130/207             |



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

Perimetralment al camp, i soterrat hi ha la xarxa de sanejament, la xarxa de reg i la instal·lació elèctrica.

El dipòsit de reg és soterrat, ubicat sota el parterre ajardinat al costat de la sala d'instal·lacions

La xarxa de clavaguera que recull les aigües del camp, travessa el camp per el punt mig de la zona de joc

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

No es coneixen servituds dins l'equipament

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

El paviment de gespa actualment es troba sobre una base asfàltica

### 10.5. Característiques de l'entorn

L'obra es troba fora de la trama urbana de la ciutat, amb dos accessos rodats a través del carrer Galícia, vial de doble sentit de circulació

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 131/207             |



## 11. UNITATS CONSTRUCTIVES

### ENDERROCS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA  
D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

### MOVIMENTS DE TERRES

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

### COBERTES INCLINADES

COBERTES INCLINADES DE TEULES  
COBERTES INCLINADES DE PLAQUES  
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA  
INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE  
COBERTES

### TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS ( PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ,  
SANDWICH )

### PAVIMENTS

PAVIMENTS SINTÈTICS ( PVC, GOMA, MOQUETES, ETC. )

### INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT ( CAIXES SIFÒNIQUES,  
DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

### CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

### INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

### INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

### VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

### EQUIPAMENTS

MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

## 12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

### 12.1. Procediments d'execució

Es retirarà la gespa existent, col·locació de la nova gespa i treballs de millora del reg,

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

- 1 – desmuntatge equipament esportiu
- 2 – desmuntatge gespa
- 3 – muntatge nova gespa
- 4 - treballs xarxa reg
- 5 – equipament esportiu

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 132/207             |



Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

*En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.*

### 12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

|                          |   |  |
|--------------------------|---|--|
| LLISTA D'ACTIVITATS      | : | Relació d'unitats d'obra.  |
| RELACIONS DE DEPENDÈNCIA | : | Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.                      |
| DURADA DE LES ACTIVITATS | : | Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra. |

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

### 13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o 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 Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

### 14. MEDIAMBIENT LABORAL

#### 14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

#### 14.2. Il·luminació

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 133/207             |



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.  |
| 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 reproduceix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor ..... 82-94 dB

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 134/207             |



|  |       |           |
|--|-------|-----------|
| Equip de clavar pilots (a 15 m de distància) | ..... | 82 dB     |
| Formigonera petita < 500 lts.                | ..... | 72 dB     |
| Formigonera mitjana > 500 lts.               | ..... | 60 dB     |
| Martell pneumàtic (en recinte angost)        | ..... | 103 dB    |
| Martell pneumàtic (a l'aire lliure)          | ..... | 94 dB     |
| Esmeriladora de peu                          | ..... | 60-75 dB  |
| Camions i dumpers                            | ..... | 80 dB     |
| Excavadora                                   | ..... | 95 dB     |
| Grua autoportant                             | ..... | 90 dB     |
| Martell perforador                           | ..... | 110 dB    |
| Mototrailla                                  | ..... | 105 dB    |
| Tractor d'orugues                            | ..... | 100 dB    |
| Pala carregadora d'orugues                   | ..... | 95-100 dB |
| Pala carregadora de pneumàtics               | ..... | 84-90 dB  |
| Pistoles fixaclus d'impacte                  | ..... | 150 dB    |
| Esmeriladora radial portàtil                 | ..... | 105 dB    |
| Tronçadora de taula per a fusta              | ..... | 105 dB    |

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

#### 14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (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.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 135/207             |



La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

| ACTIVITAT   | MESURA PREVENTIVA   |
|---|---|
| Neteja de locals                                      | Ús d'aspiradora i regat previ                                 |
| Manutenció de runes                                   | Regat previ   |
| Demolicions   | Regat previ   |
| Treballs de perforació                                | Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua |
| Manipulació de ciment                                 | Filtres en sitges o instal·lacions confinades                 |
| Raig de sorra o granalla                              | Equips semiautònoms de respiració                             |
| Tall o polit de materials ceràmics o lítics           | Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall            |
| Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica | Aspiració localitzada   |
| Circulació de vehicles                                | Regat de pistes   |
| Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques           | Aspiració localitzada   |

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 136/207             |



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, fleixos 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 els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

#### 14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | <b>Pàgina</b>      | 137/207             |



normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

#### Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

#### Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 138/207             |



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 indègudes 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 potència major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
  - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
  - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
  - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 139/207             |



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:

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.  
A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.  
Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant peril·losos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | <b>Pàgina</b>      | 140/207             |



- 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'omplent 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

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 141/207             |



determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció 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 ó 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

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 142/207             |



consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

## 15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilament estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 143/207             |



### Els principis bàsics de la mantenició 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.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonners, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de mantenició, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclerits, 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, compromentent-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblgant 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 mantenició. 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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM</a>                                   | Pàgina      | 144/207             |



fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

| Codi     | UA | Descripció   |
|----------|----|--|
| HX11X003 | u  | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada   |
| HX11X004 | u  | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell   |
| HX11X005 | u  | Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat   |
| HX11X019 | m  | Marquesina de protecció en 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   |
| HX11X038 | u  | Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades   |
| HX11X052 | u  | Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat  |

## 17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## 18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 145/207             |



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 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:

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 146/207             |



1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

#### **ENDERROCS**

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA  
D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

#### **COBERTES INCLINADES**

COBERTES INCLINADES DE TEULES  
COBERTES INCLINADES DE PLAQUES  
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA  
INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE  
COBERTES

#### **TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

TANCAMENTS EXTERIORS ( PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ,  
SANDWICH )

#### **CANONADES PER A GASOS I FLUIDS**

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT  
TUBS MUNTATS SOTERRATS

#### **INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIO

## 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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 147/207             |



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 previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

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

L'obra es troba fora de la trama urbana de la ciutat, amb un accés a través del carrer Galícia, aquest vial de doble sentit, té prou amplada per no interferir la circulació i poder accedir a l'equipament sense problemes.

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

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 148/207             |



amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc..., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

## 21.1. Normes de Policia

### • Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

### • Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.


## 21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

### • Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 149/207             |



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 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

### 21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació

Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 150/207             |



|   |  |
|---|--|
| Tipus de tanques  | <p>Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.</p> <p>Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.</p> <p>Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.</p> <p>En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.</p> |
| Complements   | Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.  |
| Manteniment   | El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Accés a l'obra</b></li> </ul> |  |
| Portes  | <p>Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.</p> <p>No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.</p>  |

#### 21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

|                   |  |
|-------------------|--|
| Vigilància        | Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.  |
| Aparcament        | Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.  |
| Camions en espera | <p>Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.</p> <p>El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.</p> |

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 151/207             |



- **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 contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

**Evacuació** Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQM  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQM">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQM</a>                                     | Pàgina      | 152/207             |



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**

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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 153/207             |



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 sobrepasarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 154/207             |



Forats i rases Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- 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.
- En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- 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).

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 155/207             |



Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

## 21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llistar. 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.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 156/207             |



Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

## 22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

### 22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

### 22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

## 23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 157/207             |




Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

#### 24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 158/207             |





## 25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS  
E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS -  
DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L'ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUÏTS PER AMIANT

| Avaluació de riscos |  | P | G | A |
|---------------------|--|---|---|---|
| Id                  | Risc   |   |   |   |
| 1                   | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>Situació: ITINERARIS ENDERROC<br>TREBALLS EN ALÇADA                   | 2 | 3 | 4 |
| 2                   | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>Situació: ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 3                   | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT<br>Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA         | 2 | 3 | 4 |
| 4                   | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES               | 2 | 2 | 3 |
| 5                   | CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS<br>Situació: ESSLAVISSADES D'OBJECTES  | 2 | 3 | 4 |
| 6                   | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>Situació: ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ           | 3 | 1 | 3 |
| 9                   | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS                                      | 3 | 1 | 3 |
| 10                  | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D'ENDERROC                                | 2 | 2 | 3 |
| 13                  | SOBREESFORÇOS<br>Situació: EN L'ÚS D'EINES   | 2 | 2 | 3 |
| 17                  | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br>Situació: POLS  | 3 | 1 | 3 |
| 26                  | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br>Situació: PRODUCTE PER LES MÀQUINES D'ENDERROC  | 3 | 1 | 3 |
| 27                  | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br>Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES                                 | 2 | 1 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

### EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi     | UA | Descripció   | Riscos                              |
|----------|----|--|-------------------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812  | 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 26 |
| 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 / 17                             |
| 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                                  |
| H1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140  | 17                                  |
| H144D205 | u  | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083   | 17                                  |
| H144KB10 | u  | Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137   | 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                                   |
| H1465275 | u  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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      |
| H146J364 | u  | Parella de plantilles anticlaus de flexió 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  | 2                                   |

### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 42

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM</a>                                   | Pàgina      | 159/207             |





|          |   |   |                                |
|----------|---|---|--------------------------------|
| H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable  | 27                             |
| 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 llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 | 1                              |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslubar  | 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 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 |

#### MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi     | UA | Descripció   | Riscos |
|----------|----|--|--------|
| HX11X003 | u  | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada | 1      |
| HX11X052 | u  | Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat  | 1      |

#### SISTEMES DE PROTECCIÓ COL-LECTIVA

| Codi     | UA | Descripció  | Riscos  |
|----------|----|---|---|
| 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   |
| 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   |
| H152L561 | m  | Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçada 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs  | 1   |
| H152PA11 | m  | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs  | 3   |
| H152U000 | m  | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de poliètilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre  | 2 / 10  |
| H16C0003 | d  | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O <sub>2</sub> , CO i H <sub>2</sub> S   | 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 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 17 / 26 / 27 |
| 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 / 17 / 26 / 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 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 17 / 26 / 27 |

#### 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      |
| 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  |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants           | 2      |
| I0000019 | Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència                               | 3      |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical                                       | 3 / 5  |
| 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      |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 43

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT / SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 160/207             |





|          |   |        |
|----------|---|--------|
| 10000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4      |
| 10000029 | No balancejar les càrregues suspeses  | 4      |
| 10000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4      |
| 10000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra                      | 4      |
| 10000038 | Substituir lo manual per lo mecànic   | 9 /10  |
| 10000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines  | 9      |
| 10000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines   | 9      |
| 10000045 | Formació  | 10 /13 |
| 10000055 | Elecció dels equips de manteniment  | 13     |
| 10000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13     |
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball   | 26 /27 |
| 10000074 | Reg de les zones de treball   | 17     |
| 10000108 | Eliminar el soroll en origen  | 26     |
| 10000110 | Eliminar vibracions en origen   | 27     |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                                  | 2 /6   |
| 10000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades  | 17     |
| 10000157 | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil   | 26     |

**E02 MOVIMENTS DE TERRES**  
**E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES**

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc  | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA                                       | 1 | 3 | 3 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ                | 1 | 2 | 2 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ       | 1 | 2 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTICULES<br><b>Situació:</b> MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA            | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br><b>Situació:</b> RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS | 1 | 3 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                              | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> TERRES POLSOSSES                                  | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS                | 1 | 3 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br><b>Situació:</b> MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT   | 2 | 1 | 2 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br><b>Situació:</b> MARTELL PNEUMÀTIC  | 2 | 1 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi     | UA | Descripció  | Riscos                      |
|----------|----|---|-----------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812   | 1 /2 /6 /10 /12 /14 /25 /26 |
| 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                      |
| 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  | 14 /26                      |
| H144D205 | u  | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083  | 17                          |
| H1457520 | u  | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 | 14                          |

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 44

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 161/207             |





|          |   |  |                                    |
|----------|---|--|------------------------------------|
| 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 / 6                          |
| H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb tumbellera 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 / 10 / 12 / 14 / 17 / 25 |
| H1474600 | u | Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable   | 27                                 |
| 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 / 6 / 10 / 12 / 14 / 17 / 25 |
| H1485800 | u | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471   | 12                                 |
| H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors  | 14                                 |
| H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340  | 14                                 |

#### MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi     | UA | Descripció   | Riscos |
|----------|----|--|--------|
| 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      |
| 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     | UA | Descripció  | Riscos                                       |
|----------|----|---|--|
| H1522111 | m  | Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 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  |
| 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 / 10 / 12 / 14 / 25                    |
| 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                                      |
| HBBAA005 | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 / 2 / 6 / 10 / 12 / 14 / 17 / 25 / 26 / 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 / 6 / 10 / 12 / 14 / 17 / 25 / 26 / 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 / 6 / 10 / 12 / 14 / 17 / 25 / 26 / 27 |

#### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció  | Riscos       |
|----------|---|--------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1            |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                              | 1            |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC   | 1            |
| I0000013 | Ordre i neteja  | 2 / 6        |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                            | 2 / 6        |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                 | 2 / 6        |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants           | 2            |
| I0000045 | Formació  | 10 / 12      |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària                                       | 12           |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària  | 12           |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics   | 12           |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes                                    | 14           |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball   | 14 / 17 / 27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                   | 14           |
| I0000074 | Reg de les zones de treball   | 17           |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 45

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 162/207             |





|          |  |            |
|----------|--|------------|
| 10000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                | 17         |
| 10000103 | Planificació de les àrees de treball                                     | 25         |
| 10000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària           | 25         |
| 10000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat              | 25         |
| 10000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades            | 25         |
| 10000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles                                  | 25         |
| 10000108 | Eliminar el soroll en origen   | 26         |
| 10000110 | Eliminar vibracions en origen  | 27         |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball | 2 / 6 / 25 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball       | 14         |
| 10000157 | Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil                          | 26         |

**E05 COBERTES INCLINADES**  
**E05.E01 COBERTES INCLINADES DE TEULES**

**COL·LOCACIÓ DE TEULES SOBRE COBERTA INCLINADA PRESSES AMB MORTER SOBRE FALDÓ**

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc   | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA  | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREES DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ<br>SUPERFÍCIE INCLINADA I IRREGULAR | 2 | 2 | 3 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS           | 2 | 3 | 4 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREES DE TREBALL<br>SUPERFÍCIES INCLINADES I IRREGULARS<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ        | 3 | 2 | 4 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> MATERIALS I EINES  | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> EN APLECS DE MATERIALS   | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL   | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR   | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES ELÈCTRICS  | 1 | 3 | 3 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)<br><b>Situació:</b> AGLOMERANTS                                     | 2 | 1 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi     | UA | Descripció   | Riscos                           |
|----------|----|--|----------------------------------|
| H1431111 | 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 / 11 / 14 / 18 |
| H1421110 | u  | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168   | 14 / 18                          |
| H1431101 | u  | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458  | 14                               |
| H145C002 | u  | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420  | 2 / 4 / 6 / 9 / 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 ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16                               |

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 46

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT / SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 163/207             |





|          |   |   |                                       |
|----------|---|---|---------------------------------------|
| H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent 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 / 11 / 14 / 18      |
| H147D501 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 | 1                                     |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumar  | 13                                    |
| H1481242 | u | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340   | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 11 / 14 / 16 / 18 |
| H1482222 | u | Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340   | 14                                    |
| H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471   | 4                                     |
| H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors   | 14                                    |
| H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340   | 14                                    |

#### MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi     | UA | Descripció   | Riscos |
|----------|----|--|--------|
| HX11X003 | u  | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada | 1      |
| HX11X038 | u  | Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades   | 4      |
| HX11X052 | u  | Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat  | 1      |

#### SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi     | UA | Descripció  | Riscos             |
|----------|----|---|--------------------|
| H1512005 | m2 | Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs  | 4                  |
| 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   | 4                  |
| 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                  |
| H152PA11 | m  | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs  | 4                  |
| H152PB21 | m  | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs   | 4                  |
| H153B050 | u  | Anellat per a escales de mà, amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment cada 40 cm i unides amb 5 tires verticals de la mateixa platina   | 1                  |
| H15A2024 | u  | Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats  | 2                  |
| HBBA005  | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs   | 1 / 2 / 4 / 9 / 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 / 9 / 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   | 1 / 2 / 4 / 9 / 16 |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 47

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 164/207             |



rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció   | Riscos |
|----------|--|--------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal                                 | 1      |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC  | 1      |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior    | 1      |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada   | 1      |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà  | 1      |
| I0000013 | Ordre i neteja   | 2 /6   |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                               | 2 /6   |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge                                    | 2 /6   |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants              | 2      |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical  | 4      |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball  | 4      |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment  | 4      |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses              | 4      |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses   | 4      |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals            | 4      |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4      |
| 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      |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra                                  | 9      |
| I0000045 | Formació   | 13 /18 |
| 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     |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza    | 13     |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pessats 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     |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables               | 14     |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h            | 14     |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                        | 16     |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                       | 16     |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                    | 16     |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                                 | 16     |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra  | 16     |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                      | 16     |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris   | 16     |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                     | 18     |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball             | 2      |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                   | 14     |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris      | 16     |

### E05.E02 COBERTES INCLINADES DE PLAQUES

INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES DE FIBROCIMENT, POLIÈSTER O DEL TIPUS SANDWICH, SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

#### Avaluació de riscos

| Id | Risc   | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA  | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ                              | 2 | 2 | 3 |
| 3  | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT<br><b>Situació:</b> PER TRENCAMENT D'ELEMENTS DE COBERTA                              | 2 | 3 | 4 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS | 2 | 3 | 4 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> SUPERFÍCIES IRREGULARS<br>ITINERARIS A OBRA   | 2 | 1 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)  | 2 | 2 | 3 |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 48

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGRETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 165/207             |





|    |                  |   |  |   |     |
|----|------------------|---|--|---|-----|
|    | <b>Situació:</b> | MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES            |  |   |     |
| 10 |                  | PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTICULES        |  | 2 | 2 3 |
|    | <b>Situació:</b> | TALL I AJUST DE MATERIAL                    |  |   |     |
| 13 |                  | SOBRESFORÇOS                                |  | 2 | 2 3 |
|    | <b>Situació:</b> | MANIPULACIÓ MANUAL                          |  |   |     |
| 14 |                  | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES  |  | 2 | 3 4 |
|    | <b>Situació:</b> | TREBALLS A L'EXTERIOR                       |  |   |     |
| 16 |                  | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS             |  | 1 | 3 3 |
|    | <b>Situació:</b> | CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES             |  |   |     |
| 17 |                  | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES |  | 1 | 2 2 |
|    | <b>Situació:</b> | MANIPULACIÓ FIBROCIMENT                     |  |   |     |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

#### EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi     | UA | Descripció  | Riscos                                    |
|----------|----|---|---|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812   | 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14 / 17      |
| 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  | 14 / 17                                   |
| H1431101 | u  | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458   | 14  |
| H1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140   | 17  |
| H144D205 | u  | Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083  | 17  |
| H144KB10 | u  | Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137  | 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   | 2 / 3 / 4 / 6 / 9 / 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 despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843   | 16  |
| H1465275 | u  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347                   | 1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14 / 17      |
| H147D501 | u  | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 | 1   |
| H147N000 | u  | Faixa de protecció dorslumbària   | 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 / 3 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14 / 16 / 17 |
| H1482222 | u  | Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340   | 14  |
| H1485800 | u  | Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471   | 4   |
| H1486241 | u  | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors   | 14  |
| H1487350 | u  | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340   | 14  |

#### MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi     | UA | Descripció   | Riscos |
|----------|----|--|--------|
| HX11X003 | u  | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada | 1      |
| 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      |
| HX11X038 | u  | Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades   | 4      |
| HX11X052 | u  | Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat  | 1      |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 49

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 166/207             |





### SISTEMES DE PROTECCIÓ COL-LECTIVA

| Codi     | UA | Descripció  | Riscos                           |
|----------|----|---|----------------------------------|
| H1512005 | m2 | Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupidada tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs  | 4                                |
| 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   | 4                                |
| 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 / 3                            |
| 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                                |
| H152PA11 | m  | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs  | 3 / 4                            |
| H152PB21 | m  | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs   | 4                                |
| H153B050 | u  | Anellat per a escales de mà, amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment cada 40 cm i unides amb 5 tires verticals de la mateixa platina   | 1                                |
| H15A2024 | u  | Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats  | 2                                |
| H16C0003 | d  | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S   | 17                               |
| HBBAA005 | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs   | 1 / 2 / 3 / 4 / 9 / 10 / 16 / 17 |
| 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 / 9 / 10 / 16 / 17 |
| 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 / 3 / 4 / 9 / 10 / 16 / 17 |

### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció  | Riscos |
|----------|---|--------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal  | 1      |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC   | 1      |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic  | 1      |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior                         | 1      |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada  | 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  |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2      |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical   | 3 / 4  |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball   | 4      |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment   | 4      |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4      |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses  | 4      |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4      |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4      |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra                      | 4      |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic   | 9      |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines  | 9      |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines   | 9      |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 50

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 167/207             |





|          |   |        |
|----------|---|--------|
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra                                  | 10     |
| I0000045 | Formació  | 10 /13 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra  | 10     |
| 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 pessats 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     |
| I0000063 | En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables              | 14     |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h         | 14     |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                     | 16     |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques                                    | 16     |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina                                 | 16     |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció                              | 16     |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra   | 16     |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                   | 16     |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris  | 16     |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec                                    | 17     |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent                         | 17     |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte                                    | 17     |
| I0000082 | Aïllament del procés  | 17     |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball  | 17     |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives                                  | 17     |
| I0000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1      |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball          | 2      |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                | 14     |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris   | 16     |

### E05.E03 COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL·LACIÓ DE PEÇES METÀL·LIQUES DE ZINC, COURE O ACER SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

#### Avaluació de riscos

| Id | Risc  | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA   | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ<br>ÀREES DE TREBALL                            | 2 | 2 | 3 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARIS | 2 | 3 | 4 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES I MATERIALS   | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTICULES<br><b>Situació:</b> TALL I AJUST DE PLANXES  | 2 | 2 | 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  | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br><b>Situació:</b> SOLDADURES  | 1 | 1 | 1 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES   | 1 | 3 | 3 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi     | UA | Descripció   | Riscos                  |
|----------|----|--|-------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812  | 1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 14 |
| 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 | 14                      |
| H1431101 | u  | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458  | 14                      |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 51

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 168/207             |





|          |   |   |                                   |
|----------|---|---|-----------------------------------|
| 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 / 9 / 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 ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843  | 16                                |
| H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347                   | 1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 14 / 15      |
| H147D501 | u | Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 | 1                                 |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslubar  | 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 / 9 / 10 / 14 / 15 / 16 |
| H1482222 | u | Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340   | 14                                |
| H1485800 | u | Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471   | 4                                 |
| H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors   | 14                                |
| H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340   | 14                                |

#### MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi     | UA | Descripció   | Riscos |
|----------|----|--|--------|
| HX11X003 | u  | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada | 1      |
| HX11X038 | u  | Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades   | 4      |
| HX11X052 | u  | Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat  | 1      |

#### SISTEMES DE PROTECCIÓ COL-LECTIVA

| Codi     | UA | Descripció   | Riscos                  |
|----------|----|--|-------------------------|
| H1512005 | m2 | Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs   | 4                       |
| 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  | 4                       |
| 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                       |
| 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                       |
| H152PA11 | m  | Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs   | 4                       |
| H152PB21 | m  | Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs  | 4                       |
| H15A2024 | u  | Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats   | 2                       |
| HBBAA005 | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a   | 1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 16 |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 52

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 169/207             |





|          |   |  |                         |
|----------|---|--|-------------------------|
|          |   | 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs   |                         |
| HBAB115  | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs              | 1 / 2 / 4 / 9 / 10 / 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 / 9 / 10 / 16 |

### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció   | Riscos  |
|----------|--|---------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal   | 1       |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC  | 1       |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior            | 1       |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada   | 1       |
| 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       |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                       | 2       |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge  | 2       |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                      | 2       |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical  | 4       |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball  | 4       |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment  | 4       |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                      | 4       |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses   | 4       |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                    | 4       |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra         | 4       |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic  | 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       |
| 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 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra   | 10      |
| 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 pessats 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      |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                       | 14      |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h                    | 14      |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra  | 15      |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                | 16      |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques   | 16      |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina  | 16      |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció   | 16      |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra  | 16      |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques  | 16      |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris   | 16      |
| I0000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques            | 1       |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                     | 2       |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                           | 14      |

### E05.E04 INSTAL·LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL·LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

#### Avaluació de riscos

| Id | Risc                                  | P | G | A |
|----|---------------------------------------|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL | 2 | 3 | 4 |
|    | Situació: ITINERARIS EN OBRA          |   |   |   |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 53

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 170/207             |





| TREBALLS EN ALÇADA |  |   |     |
|--------------------|--|---|-----|
| 2                  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS EN OBRA<br>ÀREES DE TREBALL                      | 2 | 2 3 |
| 4                  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES | 2 | 3 4 |
| 9                  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES I MATERIALS  | 2 | 2 3 |
| 10                 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> TALLS I AJUSTAMENT DE PECES                                  | 2 | 2 3 |
| 13                 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL   | 2 | 2 3 |
| 14                 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                 | 2 | 2 3 |
| 15                 | CONTACTES TÈRMICS<br><b>Situació:</b> SOLDADURES   | 1 | 1 1 |
| 16                 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES INDIRECTES   | 1 | 3 3 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

#### EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi     | UA | Descripció  | Riscos                  |
|----------|----|---|-------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812   | 2 / 4 / 9 / 10          |
| H1426160 | u  | Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731  | 10                      |
| 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 / 9 / 10 / 14     |
| H1465275 | u  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347                                 | 1 / 2 / 4 / 9 / 14 / 15 |
| 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                      |
| 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                       |
| 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   | 9 / 10 / 14 / 15        |
| H1482222 | u  | Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340   | 14                      |
| H1486241 | u  | Casaca tipus enginyer, de polièster embutada amb material aïllant, butxaques exteriors  | 14                      |

#### MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi     | UA | Descripció   | Riscos |
|----------|----|--|--------|
| HX11X003 | u  | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada | 1      |
| HX11X038 | u  | Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades   | 4      |

#### SISTEMES DE PROTECCIÓ COL-LECTIVA

| Codi     | UA | Descripció  | Riscos |
|----------|----|---|--------|
| H1512005 | m2 | Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre | 4      |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 54

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 171/207             |





|          |    |   |   |
|----------|----|---|---|
|          |    | 6 mm i amb el desmuntatge inclòs  |   |
| H1512007 | m  | Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs  | 4 |
| 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 |
| H15A2024 | u  | Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats  | 2 |

### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció   | Riscos |
|----------|--|--------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal   | 1      |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC  | 1      |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior            | 1      |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada   | 1      |
| 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      |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball                                       | 2      |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge  | 2      |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                      | 2      |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical  | 4      |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball  | 4      |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment  | 4      |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                      | 4      |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses   | 4      |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                    | 4      |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra         | 4      |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic  | 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      |
| 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 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra   | 10     |
| 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 pessats 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     |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                       | 14     |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h                    | 14     |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra  | 15     |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                | 16     |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques   | 16     |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina  | 16     |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció   | 16     |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra  | 16     |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques  | 16     |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris   | 16     |
| I0000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques            | 1      |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                     | 14     |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris              | 16     |

**E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**  
**E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS ( PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH )**

Servei d'Equipaments Municipals  
Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 55

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 172/207             |





TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc  | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA   | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>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 D'APLECS   | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ   | 1 | 2 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES   | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTICULES<br><b>Situació:</b> TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC<br>RETIRADA DE RUNA   | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> APLEC A L'ÀREA DE TREBALL<br>MANIPULACIÓ PLAFONS  | 1 | 2 | 2 |
| 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 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br><b>Situació:</b> SOLDADURA METALLS   | 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> GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA<br>POLS DE TALL DE MATERIALS<br>RETIRADA DE RUNA            | 2 | 1 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)<br><b>Situació:</b> AGLOMERANTS, ADHESIUS<br>PIGMENTS, MÀSTICS | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi     | UA | Descripció   | Riscos  |
|----------|----|--|---|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812  | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 16 / 17 / 18 |
| H1421110 | u  | Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168   | 10 / 14 / 18                                    |
| H142AC60 | u  | Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175  | 15  |
| H1431101 | u  | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458  | 14  |
| H1459630 | u  | Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420   | 15  |
| H145C002 | u  | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420  | 9 / 10 / 11 / 14                                |
| H145E003 | u  | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420  | 18  |
| H145K153 | u  | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420   | 16  |
| H1463253 | u  | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de 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,  | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 17 / 18      |

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 56

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 173/207             |





|          |   |   |                                      |
|----------|---|---|--------------------------------------|
|          |   | 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   |                                      |
| 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                                   |
| 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 dorslumbària   | 13                                   |
| H1481242 | u | Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340   | 1/2 /4 /6 /9 /11 /14 /15 /16 /17 /18 |
| H1482422 | u | Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340  | 14                                   |
| H1485800 | u | Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471   | 4                                    |
| H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors   | 14                                   |
| H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340   | 14                                   |
| H1488580 | u | Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348   | 15                                   |

#### MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi     | UA | Descripció   | Riscos |
|----------|----|--|--------|
| HX11X003 | u  | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada   | 1      |
| HX11X004 | u  | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell   | 1      |
| HX11X019 | m  | Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)   | 4      |
| HX11X021 | u  | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix | 4      |

#### SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi     | UA | Descripció  | Riscos     |
|----------|----|---|------------|
| H1512007 | m  | Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs   | 1          |
| H1512013 | m2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs        | 1          |
| H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs | 1          |
| H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs  | 1          |
| H152J105 | m  | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs   | 1          |
| H152U000 | m  | Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al   | 1/2 /6 /15 |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 57

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 174/207             |





| sostre   |   |   |  |
|----------|---|---|--|
| 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   |
| HBBAA005 | u | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 15 / 16 / 17 / 18 |
| HBBAB115 | u | Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs   | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 15 / 16 / 17 / 18 |
| HBBAF004 | u | Senyal d'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 / 15 / 16 / 17 / 18 |
| HDS11411 | m | Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs  | 17   |

### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció  | Riscos       |
|----------|---|--------------|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions                         | 1            |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal  | 1            |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC   | 1            |
| I0000013 | Ordre i neteja  | 2 / 6 / 17   |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball  | 2 / 6        |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge   | 2 / 6        |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2            |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball   | 4            |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions  | 4            |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment   | 4            |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4            |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses  | 4            |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals                                  | 4            |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4            |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic   | 9 / 10       |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines  | 9            |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines   | 9            |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra  | 10           |
| I0000045 | Formació  | 10 / 13 / 18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra  | 10           |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials                                    | 11           |
| I0000048 | No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)   | 11           |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment  | 13           |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques   | 13           |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13           |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes  | 14           |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball   | 14 / 17      |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides   | 14           |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                    | 14           |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra   | 15           |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos   | 16           |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques  | 16           |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina   | 16           |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció  | 16           |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra   | 16           |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques   | 16           |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris  | 16           |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec  | 17           |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent   | 17           |
| I0000084 | Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades                                      | 10 / 17      |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives  | 18           |
| I0000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques                         | 13           |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                                  | 2 / 6 / 9    |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball  | 14           |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                           | 16           |

### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 58

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 175/207             |





**E09 PAVIMENTS**  
**E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS ( PVC, GOMA, MOQUETES, ETC. )**

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

**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 PERÍMETRE I VORES DE FORATS    | 1 | 3 | 3 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>EJECUCIÓ ESCALERAS<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ  | 2 | 2 | 3 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS                   | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ                | 1 | 2 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES   | 1 | 2 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL  | 2 | 2 | 3 |
| 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> COLES, MÀSTICS<br>PULIT EN SEC - POLS                     | 2 | 2 | 3 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)<br><b>Situació:</b> COLES, MÀSTICS | 2 | 2 | 3 |
| 21 | INCENDIS<br><b>Situació:</b> MATERIALS COMBUSTIBLES   | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi     | UA | Descripció  | Riscos                           |
|----------|----|---|----------------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812   | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 18 / 21      |
| 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  | 18                               |
| 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 / 9 / 18 / 21          |
| 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 despenjament 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 / 18 / 21      |
| H147N000 | u  | Faixa de protecció dorslumber   | 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 / 16 / 18 / 21 |
| H1485800 | u  | Armillia reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471  | 4                                |

**MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA**

| Codi     | UA | Descripció  | Riscos |
|----------|----|---|--------|
| HX11X004 | u  | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell  | 1      |
| HX11X019 | m  | Marquesina de protecció en voladriu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000) | 4      |
| HX11X021 | u  | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els   | 4      |

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 59

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 176/207             |





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     | UA | Descripció  | Riscos                            |
|----------|----|---|-----------------------------------|
| H1512010 | m2 | Protecció de projecció de partícules incandescent 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                         | 21                                |
| 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  | 2 /9                              |
| HBBA003  | 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 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 9                                 |
| 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 /13 /16 /17 /18 /21 |
| 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 /13 /16 /17 /18 /21 |
| 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 /13 /16 /17 /18 /21 |
| HBBAF007 | u  | Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs  | 18                                |
| 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          |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic  | 1          |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte   | 1          |
| I0000013 | Ordre i neteja  | 2 /6 /17   |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball  | 2 /6       |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge   | 2 /6       |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2          |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball   | 4          |
| 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 fletxes originals                                 | 4          |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4          |
| I0000033 | Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra                    | 4          |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic   | 9          |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines  | 9          |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines   | 9          |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller   | 9          |
| I0000045 | Formació  | 13 /18 /21 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment  | 13         |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques   | 13         |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13         |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques  | 16         |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina   | 16         |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció  | 16         |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra   | 16         |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques   | 16         |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris  | 16         |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent   | 17         |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 60

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 177/207             |





|          |   |       |
|----------|---|-------|
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives  | 18    |
| I0000097 | Substituir l'inflamable per no inflamable   | 21    |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 4 /13 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                        | 2 /6  |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                 | 16    |

**E12 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ**  
**E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT ( CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)**

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D'ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc  | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> CAIGUDES EN RASES OBERTES   | 2 | 1 | 2 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> TERRENY IRREGULAR<br>MATERIAL MAL APLEGAT  | 2 | 1 | 2 |
| 3  | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT<br><b>Situació:</b> ENFONSAMENT DE TERRES  | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> SOBRE MATERIAL   | 2 | 1 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> COPS AMB MATERIALS<br>TALLS EN LA MANIPULACIÓ   | 2 | 2 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTICULES<br><b>Situació:</b> A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS<br>AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL                                       | 1 | 2 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> PER MATERIALS PESATS COM PERICONS<br>MANIPULACIÓ FORMIGONERA  | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBRESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL   | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALL A L'EXTERIOR   | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE BUFADOR  | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES<br><b>Situació:</b> POLS D'EXCAVACIÓ<br>DISSOLVENTS DE COLES<br>GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXISTENTS | 1 | 2 | 2 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)<br><b>Situació:</b> COLES I RESINES<br>CIMENT                              | 1 | 2 | 2 |
| 24 | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS<br><b>Situació:</b> EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS   | 1 | 2 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br><b>Situació:</b>  | 2 | 3 | 4 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi     | UA | Descripció   | Riscos                                    |
|----------|----|--|---|
| H141111  | 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 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25 |
| H141211D | u  | Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812                                  | 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 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  |
| H1457520 | u  | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre   | 14  |

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 61

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Pàgina      | 178/207             |





|          |   |   |  |
|----------|---|---|--|
|          |   | suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420  |  |
| 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 / 9 / 10 / 15 / 24 / 25                    |
| H145D002 | u | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420  | 11   |
| 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   |
| H145F004 | u | Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420   | 25   |
| H1461110 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347  | 24   |
| 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 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18 / 24 / 25 |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumbària   | 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 / 3 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18 / 24 / 25 |
| H1482222 | u | Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340   | 14   |
| H1485800 | u | 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 embutxada amb material aïllant, butxaques exteriors   | 14   |
| H1486242 | u | Casaca 3/4, tipus enginyer, de polièster embutxada amb material aïllant, butxaques exteriors i tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, per a senyalista de protecció en treballs a la intempèrie, homologada segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471  | 25   |
| H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340   | 14   |

#### MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi     | UA | Descripció   | Riscos |
|----------|----|--|--------|
| 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      |
| 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     | UA | Descripció   | Riscos     |
|----------|----|--|------------|
| 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'alçada 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'alçada 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció 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'alçada 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          |
| 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 / 9 / 11 |
| 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          |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 62

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 179/207             |





|          |   |   |  |
|----------|---|---|--|
| 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   | 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 / 3 / 6 / 9 / 10<br>/ 11 / 13 / 14 / 15<br>/ 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 / 6 / 9 / 10<br>/ 11 / 13 / 14 / 15<br>/ 17 / 18 / 24 / 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 / 6 / 9 / 10<br>/ 11 / 13 / 14 / 15<br>/ 17 / 18 / 24 / 25 |

## MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció  | Riscos       |
|----------|---|--------------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal  | 1            |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC   | 1            |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte                                 | 1            |
| I0000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació    | 1            |
| I0000013 | Ordre i neteja  | 2 / 6 / 17   |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball  | 2 / 6        |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge   | 2 / 6        |
| I0000023 | Solicitar dades de les característiques físiques de les terres                                  | 3            |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips   | 3            |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals                        | 3            |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic   | 9            |
| 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            |
| 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 / 18 |
| 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           |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza               | 13           |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables                                  | 13           |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes  | 14           |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball   | 14 / 17      |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                 | 14           |
| I0000066 | Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor         | 15           |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte  | 17           |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives  | 17 / 18      |
| I0000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització  | 24           |
| I0000102 | Procediment previ de treball  | 24           |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball  | 25           |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària                                  | 25           |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat                                     | 25           |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades                                   | 25           |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles   | 25           |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 11 / 13      |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                        | 1 / 2 / 6    |
| I0000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                              | 14           |

## E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

### E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

#### TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

#### Avaluació de riscos

| Id | Risc   | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES, ETC.) | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL   | 1 | 2 | 2 |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 63

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGRETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 180/207             |





|    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| 4  | <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS  | 1 | 3 | 3 |
|    | <b>Situació:</b> EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS<br>EN MANTENIMENT DE MATERIAL  |   |   |   |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> EN ITINERARIS A OBRA   | 2 | 1 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> AMB EQUIPS, EINES<br>EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS   | 3 | 1 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTICULES<br><b>Situació:</b> PER ÚS DE RADIAL<br>EN PROVES DE CÀRREGA<br>FIXACIÓ DE SUPORTS<br>SOLDADURA ELÈCTRICA                     | 3 | 2 | 4 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)   | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br><b>Situació:</b> EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)                                       | 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 I LLOCS TANCATS  | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br><b>Situació:</b> SOLDADURES<br>PER FLUIDS CALENTS  | 2 | 2 | 3 |
| 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 SOLDADURA ELÈCTRICA<br>FUITES DE GAS<br>GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS<br>ÚS DE RADIAL | 2 | 3 | 4 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)<br><b>Situació:</b> COLES<br>LIQUATS DEL PETROLI                           | 1 | 2 | 2 |
| 20 | EXPLOSIONS<br><b>Situació:</b> OXIACETILÈ<br>PROVES DE CÀRREGA<br>RECIPIENTS A PRESSIÓ  | 1 | 3 | 3 |
| 21 | INCENDIS<br><b>Situació:</b> PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE<br>PER FUITES DE COMBUSTIBLE<br>PER TREBALLS DE SOLDADURA   | 1 | 3 | 3 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi     | UA | Descripció  | Riscos   |
|----------|----|---|--|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812   | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 16 / 20 / 21 |
| H1411112 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812  | 14   |
| H1411115 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812  | 12   |
| H1414119 | u  | Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731                                      | 10 / 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   |
| 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   |
| 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   |
| H1431101 | u  | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458   | 14   |
| H1445003 | u  | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140   | 17   |
| H14462N4 | u  | Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP,  | 17   |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 64

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 181/207             |





|          |   |   |   |
|----------|---|---|---|
|          |   | classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula   |   |
| H144E406 | u | Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083  | 17  |
| H1457520 | u | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420   | 14 /15                                    |
| 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  | 10 /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 /10 /11 /20 /21             |
| H145E003 | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420   | 18  |
| H145F004 | u | Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420   | 4 /11 /12                                 |
| H145K153 | u | Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color baix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420  | 16  |
| H1461110 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347  | 14  |
| H1463253 | u | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843   | 16  |
| H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347   | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21 |
| 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   |
| H147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364  | 1   |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumar  | 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 /18 /20 /21 |
| 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  | 10  |
| 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 /11 /12                                 |
| H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors   | 14  |
| H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340   | 14  |
| H1488580 | u | Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348   | 10  |

#### MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi     | UA | Descripció   | Riscos |
|----------|----|--|--------|
| HX11X003 | u  | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada | 1      |
| HX11X004 | u  | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell   | 1      |
| HX11X019 | m  | Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)   | 4      |
| HX11X021 | u  | Passadis de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els  | 4      |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 65

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 182/207             |





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     | UA | Descripció  | Riscos  |
|----------|----|---|---|
| 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 /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   |
| H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs | 1   |
| H151AEL1 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs  | 1   |
| H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs  | 1   |
| H1521431 | m  | Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs  | 1   |
| H152M671 | m  | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica 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   |
| 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  | 18  |
| 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  |
| H1542013 | u  | Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs   | 14  |
| H1549002 | m  | Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs  | 14  |
| H154M029 | u  | Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs  | 10 /15 /17 /21  |
| 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  |
| H15B0007 | u  | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió   | 16  |
| H15B6006 | u  | Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m  | 16  |
| H16C0003 | d  | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O <sub>2</sub> , CO i H <sub>2</sub> S   | 17 /20 /21  |
| 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 /18 /20 /21 |
| 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  | 1   |
| 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 /18 /20 /21 |
| 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  | 20 /21  |
| 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 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18         |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 66

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 183/207             |





|          |   |   |            |
|----------|---|---|------------|
| 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 | 10 /20 /21 |
|----------|---|---|------------|

**MESURES PREVENTIVES**

| Codi     | Descripció  | Riscos             |
|----------|---|--------------------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal  | 1                  |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC   | 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                  |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà   | 1                  |
| I0000013 | Ordre i neteja  | 2 /6 /17           |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball  | 2 /6               |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge   | 2 /6               |
| 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                  |
| 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 /11              |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4                  |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra                      | 4                  |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic   | 9                  |
| 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                  |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra   | 9                  |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra  | 10                 |
| I0000045 | Formació  | 10 /12 /13 /18 /21 |
| 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                 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària   | 12                 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària  | 12                 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics   | 12                 |
| 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 pessats i més manegables   | 13                 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes  | 14                 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball   | 14 /17             |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides   | 14                 |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra   | 15                 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos   | 16                 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques  | 16                 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina   | 16                 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció  | 16                 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra   | 16                 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques   | 16                 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris  | 16                 |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec  | 17                 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent   | 17                 |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte  | 17                 |
| I0000082 | Aïllament del procés  | 17                 |
| I0000083 | Dispositius d'alarma  | 17                 |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball  | 17                 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives  | 17 /18             |
| I0000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)             | 20                 |
| I0000092 | Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas   | 20                 |
| I0000093 | Evitar unions de mangueres amb filferros  | 20                 |
| I0000094 | Revisió periòdica dels equips de treball  | 20                 |
| I0000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure   | 20                 |
| I0000096 | No fumar  | 20                 |
| I0000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial             | 20 /21             |
| I0000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques                         | 1                  |

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 67

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGRETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 184/207             |





|          |  |         |
|----------|--|---------|
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues       | 1 /13   |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                             | 2 /6 /9 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                                   | 14      |
| 10000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades   | 21      |
| 10000158 | Accessoris dielectrics (escala, banqueteta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric | 16      |
| 10000159 | Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment                             | 4 /11   |
| 10000160 | Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg   | 4 /11   |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                      | 16      |

#### E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

##### TUBS MUNTATS SOTERRATS

##### Avaluació de riscos

| Id | Risc   | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)                          | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA   | 1 | 2 | 2 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL            | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> EN ITINERARIS A OBRA  | 2 | 1 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS   | 3 | 1 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTICULES<br><b>Situació:</b> PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA                     | 3 | 2 | 4 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)  | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br><b>Situació:</b> EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)                              | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL   | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS   | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br><b>Situació:</b> SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS  | 2 | 2 | 3 |
| 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 SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL | 2 | 3 | 4 |
| 18 | CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)<br><b>Situació:</b> COLES LIQUATS DEL PETROLI                     | 1 | 2 | 2 |
| 20 | EXPLOSIONS<br><b>Situació:</b> OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ   | 1 | 3 | 3 |
| 21 | INCENDIS<br><b>Situació:</b> PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA                                      | 1 | 3 | 3 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

##### EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|------|----|------------|--------|
|------|----|------------|--------|

##### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 68

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGRETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM   | Pàgina      | 185/207             |





|          |   |   |  |
|----------|---|---|--|
| 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 / 15 / 16 / 20 / 21 |
| H1411112 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812  | 14   |
| H1411115 | u | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812  | 12   |
| H1414119 | u | Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731  | 10 / 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   |
| 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   |
| 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   |
| H1431101 | u | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458   | 14   |
| H1445003 | u | Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140   | 17   |
| 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   |
| H144E406 | u | Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083  | 17   |
| H1457520 | u | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420   | 14 / 15  |
| 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  | 10 / 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 / 10 / 11 / 20 / 21                |
| H145E003 | u | Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420   | 18   |
| H145F004 | u | Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420   | 4 / 11 / 12  |
| 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   |
| H1461110 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347  | 14   |
| 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 despenjament 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 / 15 / 18 / 20 / 21 |
| 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  |
| H147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364  | 1  |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorsllumbar  | 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 / 18 / 20 / 21 |
| 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  | 10   |
| 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,  | 14   |

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 69

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 186/207             |





|          |   |   |           |
|----------|---|---|-----------|
|          |   | trama 240, 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 /11 /12 |
| H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors                                       | 14        |
| H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 | 14        |
| H1488580 | u | Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348                                 | 10        |

#### SISTEMES DE PROTECCIÓ COL-LECTIVA

| Codi     | UA | Descripció  | Riscos  |
|----------|----|---|---|
| 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 /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   |
| 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   |
| H1521431 | m  | Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs  | 1   |
| H152M671 | m  | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica 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   |
| 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   | 18  |
| 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  |
| H1542013 | u  | Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs   | 14  |
| H1549002 | m  | Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs  | 14  |
| H154M029 | u  | Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs  | 10 /15 /17 /21  |
| 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  |
| H15B0007 | u  | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió   | 16  |
| H15B6006 | u  | Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m  | 16  |
| H16C0003 | d  | Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O <sub>2</sub> , CO i H <sub>2</sub> S   | 17 /20 /21  |
| 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 /18 /20 /21 |
| 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  | 1   |
| 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 /18 /20 /21 |
| 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  | 20 /21  |
| HBBAE001 | u  | Rètol adhesiu ( MIE-RAT.10 ) de maniobra per a quadre o pupitre de control  | 16  |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 70

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 187/207             |





|          |   |   |  |
|----------|---|---|--|
| HBBAF004 | u | elèctric, adherit<br>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<br>/11 /12 /13 /14<br>/15 /16 /17 /18<br>/20 /21 |
| 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   | 10 /20 /21   |

### MESURES PREVENTIVES

| Codi     | Descripció  | Riscos                |
|----------|---|-----------------------|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal  | 1                     |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC   | 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                     |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà   | 1                     |
| I0000013 | Ordre i neteja  | 2 /6 /17              |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball  | 2 /6                  |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge   | 2 /6                  |
| 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                     |
| 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 flexos originals                                  | 4                     |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4                     |
| I0000033 | Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra                      | 4                     |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic   | 9                     |
| 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                     |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra   | 9                     |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra  | 10                    |
| I0000045 | Formació  | 10 /12 /13 /18<br>/21 |
| 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                    |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària   | 12                    |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària  | 12                    |
| I0000054 | Us de recolzaments hidràulics   | 12                    |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment  | 13                    |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques   | 13                    |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13                    |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables  | 13                    |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes  | 14                    |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball   | 14 /17                |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides   | 14                    |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra   | 15                    |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos   | 16                    |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques  | 16                    |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina   | 16                    |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció  | 16                    |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra   | 16                    |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques   | 16                    |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris  | 16                    |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec  | 17                    |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent   | 17                    |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte  | 17                    |
| I0000082 | Aïllament del procés  | 17                    |
| I0000083 | Dispositius d'alarma  | 17                    |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball  | 17                    |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives  | 17 /18                |
| I0000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)             | 20                    |
| I0000092 | Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas   | 20                    |
| I0000093 | Evitar unions de mangueres amb filferros  | 20                    |
| I0000094 | Revisió periòdica dels equips de treball  | 20                    |
| I0000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure   | 20                    |

### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 71

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGRETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 188/207             |





|          |   |         |
|----------|---|---------|
| 10000096 | No fumar  | 20      |
| 10000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial   | 20 /21  |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues | 11 /13  |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                        | 2 /6 /9 |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                              | 14      |
| 10000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades  | 16      |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                 | 16      |

**E15 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**  
**E15.E01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIO**  
**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIO**

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc   | P | G | A |
|----|--|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>MUNTATGE DE SAFATES<br>TREBALLS EN ALÇADA | 2 | 3 | 4 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ    | 1 | 2 | 2 |
| 4  | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS                  | 1 | 3 | 3 |
| 6  | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ                 | 2 | 1 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES<br>PELAT DE CABLES<br>COPS AMB EQUIPS                        | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTICULES<br><b>Situació:</b> AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS                                | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> INSTAL·LACIÓ MÒDULS CONTADORS<br>INSTAL·LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS     | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL   | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br><b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR                                     | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                      | 2 | 3 | 4 |

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

| Codi     | UA | Descripció  | Riscos                 |
|----------|----|---|------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812   | 1 /2 /6 /9 /10 /11 /14 |
| H1411112 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812  | 14                     |
| 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                 |
| H142BA00 | u  | Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnes dielèctric   | 10                     |
| H1431101 | u  | Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458   | 14                     |
| H1457520 | u  | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 | 14                     |
| H1459630 | u  | Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420  | 10                     |
| H145C002 | u  | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420   | 1 /2 /6 /9 /10 /11     |

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 72

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 189/207             |





|          |   |   |                              |
|----------|---|---|------------------------------|
| H145F004 | u | Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420   | 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                           |
| H1461110 | u | Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347  | 14                           |
| H1463253 | u | Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843   | 16                           |
| H1465275 | u | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347   | 1 / 2 / 6 / 9 / 10 / 11 / 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                            |
| H147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364  | 1                            |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorsolumbar  | 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 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 |
| 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  | 11                           |
| H1486241 | u | Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors   | 14                           |
| H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340   | 14                           |

#### MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi     | UA | Descripció   | Riscos |
|----------|----|--|--------|
| HX11X003 | u  | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada   | 1      |
| HX11X004 | u  | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell   | 1      |
| HX11X019 | m  | Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)   | 4      |
| HX11X021 | u  | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix | 4      |

#### SISTEMES DE PROTECCIÓ COL-LECTIVA

| Codi     | UA | Descripció  | Riscos |
|----------|----|---|--------|
| H1512013 | m2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs        | 1      |
| H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs | 1      |
| 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   | 1      |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 73

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 190/207             |





|          |    |   |                                       |
|----------|----|---|---------------------------------------|
|          |    | desmuntatge inclòs  |                                       |
| H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs  | 1                                     |
| H1521431 | m  | Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs  | 1                                     |
| H152J105 | m  | Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs   | 1                                     |
| H152M671 | m  | Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica 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                                     |
| H1542013 | u  | Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs   | 14                                    |
| H1549002 | m  | Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs   | 14                                    |
| H15B0007 | u  | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió   | 16                                    |
| H15B6006 | u  | Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m  | 16                                    |
| HBBAA005 | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 16 |
| 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'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 |

#### 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       |
| 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       |
| 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   |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2       |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball   | 4       |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions  | 4       |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment   | 4       |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4       |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses  | 4       |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4       |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4       |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic   | 9 / 10  |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines  | 9 / 11  |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines   | 9       |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra   | 9       |
| I0000045 | Formació  | 10 / 13 |
| 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      |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza                         | 13      |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables  | 13      |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes  | 14      |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 74

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 191/207             |





|          |  |         |
|----------|--|---------|
| 10000061 | Rotació dels llocs de treball  | 14      |
| 10000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides                                    | 14      |
| 10000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                             | 14      |
| 10000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h                          | 14      |
| 10000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos                                      | 16      |
| 10000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques   | 16      |
| 10000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina  | 16      |
| 10000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció   | 16      |
| 10000071 | Revisió de la posta a terra  | 16      |
| 10000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques  | 16      |
| 10000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris   | 16      |
| 10000123 | Assegurar l'absència de tensió   | 16      |
| 10000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques                  | 1       |
| 10000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues    | 11 / 13 |
| 10000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                           | 2 / 6   |
| 10000155 | Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball                                 | 14      |
| 10000158 | Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric | 16      |
| 10000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                    | 16      |
| 10000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió      | 16      |

## E17 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

### E17.E01 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

#### 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<br>ÀREA DE TREBALL<br>MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 1 | 1 |
| 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 ÀREA DE TREBALL                                      | 1 | 2 | 2 |
| 9  | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br><b>Situació:</b> EINES   | 1 | 2 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES<br><b>Situació:</b> AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL<br>FIXACIÓ AMB PERFORADORES    | 2 | 1 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br><b>Situació:</b> MATERIALS PESANTS   | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br><b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL  | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br><b>Situació:</b> PER SOLDADURES  | 2 | 1 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br><b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES                                   | 1 | 3 | 3 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi     | UA | Descripció   | Riscos                           |
|----------|----|--|----------------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812  | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 15 |
| 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                               |
| 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                               |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 75

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 192/207             |





|          |   |   |                           |
|----------|---|---|---------------------------|
| 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                        |
| 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  | 10 /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 /10 /11     |
| H145F004 | u | Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420   | 4 /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 /4 /6 /9 /10 /11 /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                         |
| H147K602 | u | Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364  | 1                         |
| H147N000 | u | Faixa de protecció dorslumar  | 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 /15 |
| 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  | 10                        |
| H1485800 | u | Arnilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471   | 4 /11                     |

#### MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

| Codi     | UA | Descripció   | Riscos |
|----------|----|--|--------|
| HX11X003 | u  | Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada   | 1      |
| HX11X004 | u  | Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell   | 1      |
| HX11X019 | m  | Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)   | 4      |
| HX11X021 | u  | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix | 4      |

#### SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

| Codi     | UA | Descripció  | Riscos |
|----------|----|---|--------|
| H1512013 | m2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs        | 1      |
| H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs | 1      |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 76

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 193/207             |





|          |    |   |                                  |
|----------|----|---|----------------------------------|
| H151AEL1 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs  | 1                                |
| H151AJ01 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs  | 1                                |
| H1521431 | m  | Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs  | 1                                |
| H1531114 | u  | Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs   | 4                                |
| H15B0007 | u  | Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió   | 16                               |
| H15B6006 | u  | Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m  | 16                               |
| HBBAA005 | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 16 |
| 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 / 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 / 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       |
| 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       |
| I0000009 | Realitzar el reblert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei           | 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   |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2       |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball   | 4       |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions  | 4       |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment   | 4       |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4       |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses  | 4       |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals                                 | 4 / 11  |
| 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 / 11  |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines   | 9       |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra   | 9       |
| I0000045 | Formació  | 10 / 13 |
| 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      |
| 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      |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra   | 15      |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos   | 16      |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques  | 16      |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina   | 16      |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció  | 16      |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra   | 16      |

### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 77

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 194/207             |





|          |   |      |
|----------|---|------|
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques                                   | 16   |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris  | 16   |
| I0000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques | 1    |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball          | 2 /6 |
| I0000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades                            | 16   |
| I0000159 | Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment          | 11   |
| 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   |

## E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

### E21.E01 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 FRAGMENTS O PARTICULES<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)

#### EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

| Codi     | UA | Descripció   | Riscos                    |
|----------|----|--|---------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812  | 1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 |
| H1414119 | u  | Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731   | 14                        |
| 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                        |
| H1457520 | u  | Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420  | 14                        |
| H145C002 | u  | Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420  | 1 /2 /4 /6 /9 /10         |
| H145F004 | u  | Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420  | 4                         |
| 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 despenjament ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 | 16                        |
| H1464420 | u  | Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347   | 14                        |
| H1465275 | u  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en   | 1 /2 /4 /6 /9 /10         |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 78

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 195/207             |





|          |   |   |                                  |
|----------|---|---|----------------------------------|
|          |   | general, resistent 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   |                                  |
| 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 llargària 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 dorslumbal   | 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 / 14 / 16 |
| H1485140 | u | Armilla de treball, de polièster embutada amb material aïllant  | 14                               |
| H1485800 | u | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471   | 4                                |
| H1487350 | u | Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340   | 14                               |
| 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     | UA | 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 tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix | 4      |

#### SISTEMES DE PROTECCIÓ COL-LECTIVA

| Codi     | UA | Descripció  | Riscos |
|----------|----|---|--------|
| H1512013 | m2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs                | 1      |
| H15151A1 | m2 | Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | 1      |
| H151A1K1 | m2 | Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs         | 1      |
| H151AEL1 | m2 | Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x10 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 amb forats al sostre  | 4      |
| H1542013 | u  | Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs  | 14     |
| H1549002 | m  | Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçada 2,5 m de planxa   | 14     |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 79

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM</a>                                   | Pàgina      | 196/207             |





|          |   |   |                                  |
|----------|---|---|----------------------------------|
|          |   | nervada d'acer galvanitzat, tornapunts de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs   |                                  |
| 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   |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants                                   | 2       |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball   | 4       |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions  | 4       |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment   | 4       |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses                                   | 4       |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses  | 4       |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos 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      |
| 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 pessats 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      |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables                                    | 14      |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h                                 | 14      |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos   | 16      |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques  | 16      |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina   | 16      |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció  | 16      |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra   | 16      |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques   | 16      |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris  | 16      |
| I0000151 | Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques                         | 1 / 13  |
| I0000152 | Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues           | 4 / 13  |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                                  | 2 / 6   |
| 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 contacte elèctric        | 16      |
| 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      |

### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 80

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGRETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM</a>                                   | Pàgina      | 197/207             |





**E23 EQUIPAMENTS**  
**E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS**

**COL·LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES**

**Avaluació de riscos**

| Id | Risc  | P | G | A |
|----|---|---|---|---|
| 1  | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br><b>Situació:</b> COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA                    | 1 | 2 | 2 |
| 2  | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br><b>Situació:</b> EN ÀREA DE TREBALL<br>PER MANCA D'IL·LUMINACIÓ       | 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 | SOBREESFORÇOS<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     | UA | Descripció  | Riscos                           |
|----------|----|---|----------------------------------|
| H1411111 | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812   | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 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 despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843   | 16                               |
| H1465275 | u  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 1 / 2 / 6 / 9 / 10 / 11          |
| H147N000 | u  | Faixa de protecció dorslumar  | 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                                |

**MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA**

| Codi     | UA | Descripció   | Riscos |
|----------|----|--|--------|
| HX11X019 | m  | Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)   | 4      |
| HX11X021 | u  | Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix | 4      |

**SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA**

| Codi | UA | Descripció | Riscos |
|------|----|------------|--------|
|------|----|------------|--------|

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 81

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | Pàgina      | 198/207             |





|          |    |   |                                       |
|----------|----|---|---------------------------------------|
| 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, 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                                     |
| 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                                     |
| HBBAA005 | u  | Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs   | 1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 16 |
| 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      |
| 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 pessats 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      |

#### Servei d'Equipaments Municipals

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 82

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGRETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQM</a>                                   | Pàgina      | 199/207             |





|          |   |        |
|----------|---|--------|
| 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 | 11 /13 |
| I0000154 | Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball                        | 2      |
| I0000156 | Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades  | 16     |
| I0000161 | Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris                 | 16     |
| I0000164 | Manipular els vidres amb ventoses de seguretat  | 6      |
| I0000165 | En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió   | 16     |

**Servei d'Equipaments Municipals**

Direcció de Transició Ecològica, Sostenibilitat i Espai Públic  
Àrea de Qualitat Urbana

EE0280323-EBSS.RTF | 83

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME</a>                                 | <b>Pàgina</b>      | 200/207             |






## EGR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

En el present document s'adjunta la justificació de la gestió de residus generada en l'execució del projecte.

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME   | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYZF52IW5AJAQME</a>                                   | <b>Pàgina</b>      | 201/207             |



**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>     | RENOVACIÓ DE LA GESPA ARTIFICIAL DEL CAMP MUNICIPAL DE HOQUEI |                 |         |
| <b>Situació:</b> | CARRER DE GALÍCIA, 180  |                 |         |
| <b>Municipi:</b> | 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        | 86,88          | 51,10                      |
| 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>86,88 t</b> | <b>51,10 m<sup>3</sup></b> |

**Destí de les terres i materials d'excavació**

|  |                         |            |              |  |
|--|-------------------------|------------|--------------|--|
| Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador | no es considera residu: |            | és residu:   |  |
|  | reutilització           |            | a l'abocador |  |
|  | mateixa obra            | altra obra |              |  |
|  | NO                      | NO         | SI           |  |

**ATENCIÓ!** Recol de GESTIÓ quinc es reutilitza, don en el dipòsit.

**Residus d'enderroc**

| Codificació residus LER        | Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> ) | Pes (tones)    | Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | Volum aparent (m <sup>3</sup> ) |
|--------------------------------|--|----------------|--|---------------------------------|
| Ordre MAM/304/2002             |  |                |  |                                 |
| obra de fàbrica                | 170102                                     | 0,542          | 0,000  | 0,512                           |
| formigó                        | 170101                                     | 0,084          | 0,000  | 0,062                           |
| petris                         | 170107                                     | 0,052          | 1,637  | 0,082                           |
| metalls                        | 170407                                     | 0,004          | 0,000  | 0,001                           |
| fustes                         | 170201                                     | 0,023          | 0,000  | 0,066                           |
| vidre                          | 170202                                     | 0,001          | 0,000  | 0,004                           |
| plàstics                       | 170203                                     | 0,004          | 0,000  | 0,004                           |
| guixos                         | 170802                                     | 0,027          | 0,000  | 0,004                           |
| betums                         | 170302                                     | 0,009          | 0,000  | 0,001                           |
| fibrociment                    | 170605                                     | 0,010          | 0,000  | 0,018                           |
| definir altres:                | -  | 0,000          | -  | 0,000                           |
| base elàstica + làmina nodular | 0,005                                      | 0,000          | 0,020  | 0,000                           |
| gespa artificial               | 0,003                                      | 17,641         | 0,030  | 176,414                         |
| <b>totals d'enderroc</b>       | <b>0,7556</b>                              | <b>19,28 t</b> | <b>0,8044</b>  | <b>177,46 m<sup>3</sup></b>     |

**Residus de construcció**

| Codificació res              | Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> ) | Pes (tones)   | Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | Volum aparent (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                          |
| formigó                      | 170101                                     | 0,0320        | 0,0000   | 0,0261                          |
| petris                       | 170107                                     | 0,0020        | 0,0000   | 0,0118                          |
| guixos                       | 170802                                     | 0,0039        | 0,0000   | 0,0097                          |
| 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                          |
| plàstics                     | 170203                                     | 0,0061        | 0,0000   | 0,0104                          |
| paper i cartó                | 170904                                     | 0,0030        | 0,0000   | 0,0119                          |
| metalls                      | 170407                                     | 0,0004        | 0,0000   | 0,0018                          |
| <b>totals de construcció</b> | <b>0,0500</b>                              | <b>0,00 t</b> | <b>0,0896</b>  | <b>0,00 m<sup>3</sup></b>       |

**INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.**

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

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

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 21/1994 - Programa LIFE-ITEC")

|   |   |                    |                     |
|---|---|--------------------|---------------------|
| <b>CSV (Codi de verificació Segura)</b> | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | <b>Pàgina</b>      | 202/207             |



## MINIMITZACIÓ

**PROJECTE.** durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

|   |    |
|---|----|
| 1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren                                    | si |
| 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.                   | -  |
| 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     | 61,3                           | 0,00                            | 0,00                | 61,32  |
| argiles                 | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00   |
| terra vegetal           | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00   |
| pedrapie                | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00   |
| altres                  | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00   |
| terres contaminades     | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00   |
| <b>Total</b>            | <b>61,3</b>                    | <b>0,00</b>                     | <b>0,00</b>         | <b>61,32</b>   |

Recordeu senya  
terres reutilitzeu!

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

| R.D. 105/2008            | tones               | Projecte            | cal separar | tipus de residu |
|--------------------------|---------------------|---------------------|-------------|-----------------|
| Formigó                  | 80                  | 0,00                | no          | inert           |
| Maons, teules i ceràmics | 40                  | 0,00                | no          | inert           |
| Metalls                  | 2                   | 0,00                | no          | no especial     |
| Fusta                    | 1                   | 0,00                | no          | no especial     |
| Vidres                   | 1                   | 0,00                | no          | no especial     |
| Plàstics                 | 0,50                | 0,00                | 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 inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

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

|              | R.D. 105/2008  | projecte* |
|--------------|--|-----------|
| Inerts       | 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     |
| Especials    | Contenedor per Paper i cartró                                | no no     |
|              | 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) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 203/207             |



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 perillosos 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   | 61,32     | 2325,94       | 306,62    | 552,48                  |            |
| Terres contaminades  | 0,00      | -             | -         |                         | 0,00       |
| runa neta      runa bruta                                  |           |               |           |                         |            |
| Construcció  | m³ (+35%) |               |           | 4,00 €/m³               | 15,00 €/m³ |
| Formigó  | 0,00      | -             | -         | -                       | 0,00       |
| Maons i ceràmics   | 0,00      | -             | -         | -                       | 0,00       |
| Petris barrejats   | 1,41      | -             | 7,03      | -                       | 21,09      |
| Metalls  | 0,00      | -             | -         | -                       | 0,00       |
| Fusta  | 0,00      | -             | -         | -                       | 0,00       |
| Vidres   | 0,00      | -             | -         | -                       | 0,00       |
| Plàstics   | 0,00      | -             | -         | -                       | 0,00       |
| Paper i cartró   | 0,00      | -             | -         | -                       | 0,00       |
| Guixos i no especials                                      | 0,00      | -             | -         | -                       | 0,00       |
| Altres   | 238,16    | 2.857,90      | 1190,79   | -                       | 3572,37    |
| Peril·losos Especials                                      | 0,00      | 0,00          |           |                         | 0,00       |
| 239,56      2.857,90      313,65      552,48      3.593,47 |           |               |           |                         |            |

| Elements Auxiliars  |      |
|---|------|
| Caseles d'emmagatzematge  | 0,00 |
| Compactadores   | 0,00 |
| Matxucadora de petris   | 0,00 |
| Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beures de formigó, etc.) | 0,00 |
|   | 0,00 |
|   | 0,00 |

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 7.317,49 €

El volum dels residus és de : 300,89 m³

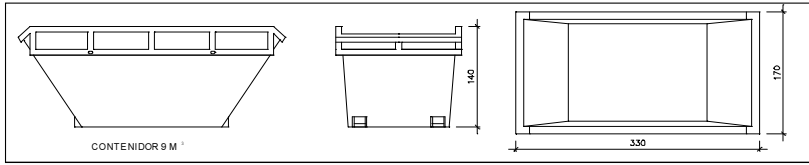
El pressupost de la gestió de residus és de : 5.174,80 euros

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) | IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)  |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTZF52IW5AJAQME  | Pàgina      | 204/207             |

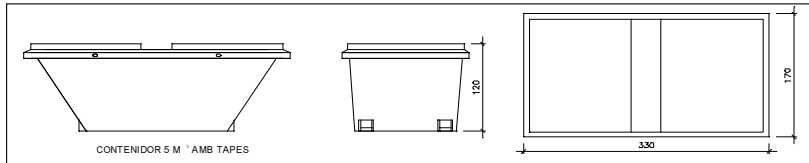


DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



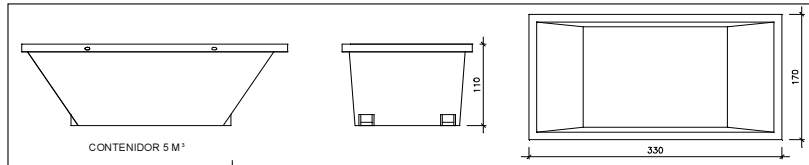
Contenidor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats



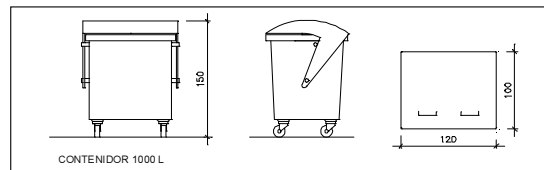
Contenidor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats



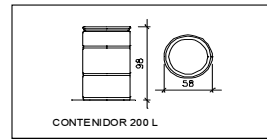
Contenidor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats



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

unitats



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats

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

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

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

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

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

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

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Pàgina      | 205/207             |



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.

|                                  |   |             |                     |
|----------------------------------|---|-------------|---------------------|
| CSV (Codi de verificació Segura) | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | Data i hora | 21/04/2023 14:06:33 |
| 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                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |             |                     |
| Signat per                       | NÚRIA COT BOSCH (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)   |             |                     |
| URL de verificació               | <a href="https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME">https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME</a>                                   | Pàgina      | 206/207             |



**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**

|   |
|---|
| <b>DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018</b> |
|---|

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)              | 86,88 T                      |                                | <b>86,88 T</b>             |
| Total construcció i enderroc (tones) | 19,28 T                      | %                              | <b>19,28 T</b>             |

| <b>Càlcul del dipòsit</b>            |         |            |                     |
|--------------------------------------|---------|------------|---------------------|
| Residus d'excavació */ **            | 0 T     | 11 euros/T | 0,00 euros          |
| Residus de construcció i enderroc ** | 19,28 T | 11 euros/T | 212,06 euros        |
| <b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>        |         |            | <b>19,3 Tones</b>   |
| <b>Total dipòsit ***</b>             |         |            | <b>212,06 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> | IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | <b>Data i hora</b> | 21/04/2023 14:06:33 |
| <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>                       | JOSEFA SÁNCHEZ MORENO (CAP DE SECCIÓ EDIFICIS EDUCATIUS I ESPORTIUS)  |                    |                     |
| <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/IV7OQT3TZIMYTF52IW5AJAQME   | <b>Pàgina</b>      | 207/207             |

