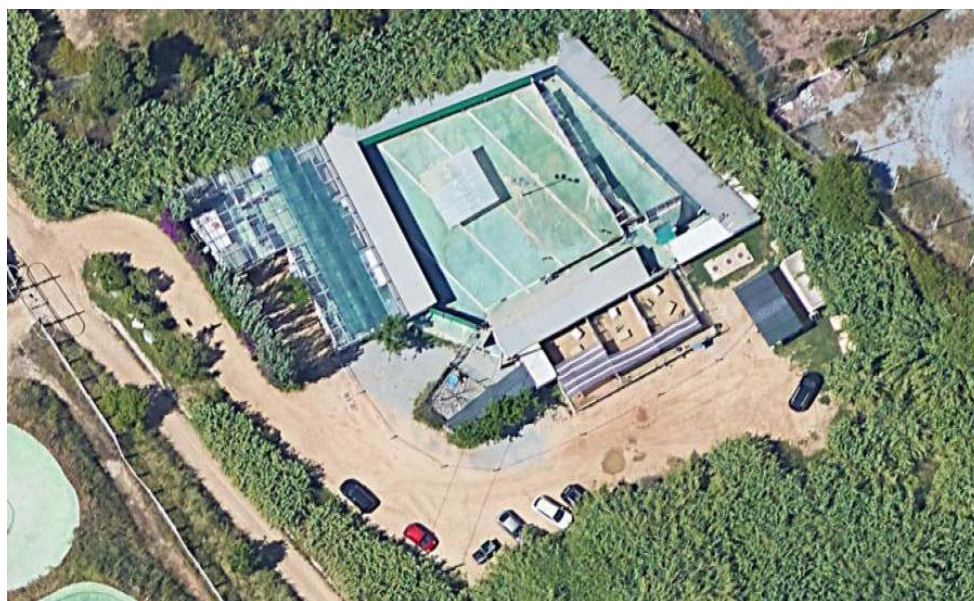




PROJECTE MODIFICAT REESTRUCTURACIÓ DEL REFUGI DE CAL PILÉ
PROJECTE EXECUTIU
MAIG 2022

Secció d'Edificis Culturals, Cívics, Administratius i Mercats
Servei d'Equipaments Municipals
C. de Comadaran,1 08304 Mataró
Tel 93 758 24 44

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	1/308



**PROJECTE MODIFICAT DE REESTRUCTURACIÓ DEL REFUGI DE
CAL PILÉ – LOT 1****IN. ÍNDEX DEL PROJECTE****I. M MEMÒRIA****DD DADES GENERALS**

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

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

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

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA – LOT 1

- MC 1 ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
- MC 2 FONAMENTS
- MC 3 RAM DE PALETA I SERRALLERIA
- MC 4 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
- MC 5 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA I ELECTRICITAT

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA – LOT 2

- MC 1 MÒDULS PREFABRICATS

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

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

MA ANNEX A LA MEMÒRIA

- MA 1 FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL
- MA 2 MEMÒRIA TÈCNICA DE L'ESTRUCTURA

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	2/308



**II. EA ESTAT D'AMIDAMENTS****III. PR PRESSUPOST**

PRESSUPOST
RESUM DEL PRESSUPOST
ÚLTIM FULL
QUADRE DE PREUS 1
QUADRE DE PREUS 2
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

IV. PL PLECS DE CONDICIONS**PG PLEC DE CONDICIONS GENERALS**

PL 1 DEFINICIÓ I NORMES D'APLICACIÓ GENERAL
PL 2 DISPOSICIONS GENERALS
PL 3 INICI DE LES OBRES
PL 4 DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES
PL 5 RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA
PL 6 AMIDAMENT I ABONAMENT

PT PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**V. ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT****ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT****VI. DC DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA****EGR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS****VII. DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

DGA1 EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ
DGA2 ESTAT ACTUAL – ENDERROCS I OBRA NOVA
DGA3 PLANTA DISTRIBUCIÓ – COTES
DGE4 ESTRUCTURA - FONAMENTACIÓ
DGI5 PLANTA DISTRIBUCIÓ – INSTAL·LACIONS

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	3/308





I. MEMÒRIA

Secció d'Edificis Culturals, Cívics, Administratius i Mercats
Servei d'Equipaments Municipals
C. de Comadaran,1 08304 Mataró
Tel 93 758 24 44

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	4/308



**DD DADES GENERALS****DD 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE**

- **Títol de projecte** *Projecte Modificat de Reestructuració del Refugi de Cal Pilé*
- **Tipus de projecte** Projecte executiu modificat
- **Codi** ED265 06 22
- **Ús** Social
- **Emplaçament** *Carretera Nacional II, s/n*
- **Municipi** 08302 Mataró. Maresme. Barcelona
- **Referència cadastral** *5194501DF5959S0001IE*
- **Objecte de l'encàrrec** Descripció i valoració dels treballs de reestructuració del Refugi de Cal Pilé. Assistència tècnica durant l'execució dels treballs.

DD 2 AGENTS DEL PROJECTE

- **Promotor**
N.I.F. Ajuntament de Mataró
Adreça P-0812000H
La Riera, 48, 08301 Mataró (Maresme)
- **Projectistes**
Marisol Carrillo, arquitecta
Cap de Servei
Raquel Morera, arquitecta tècnica
Secció d'edificis Culturals, Cívics,
Administratius i Mercats
Servei d'Equipaments Municipals
Manel Alba, enginyer tècnic
Unitat d'Instal·lacions
Servei d'Equipaments Municipals

DD 3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

- **Estudi Bàsic de Seguretat i Salut** Raquel Morera, arquitecta tècnica
Secció d'Equipaments Culturals, Cívics,
Administratius i Mercats
Servei d'Equipaments Municipals
- **Estudi de Gestió de Residus d'obra** Raquel Morera, arquitecta tècnica
Secció d'Equipaments Culturals, Cívics,
Administratius i Mercats
Servei d'Equipaments Municipals

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	5/308



**DD 4 PRESSUPOST I TERMINI D'EXECUCIÓ**

El PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC) del Projecte Executiu, segons es detalla a l'apartat *III. PR PRESSUPOST* del present projecte, ascendeix a la quantitat de:

LOT 1- Obra Civil:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pàg.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		44.912,82	
13 % Despeses Generals SOBRE 44.912,82.....		5.838,67	
6 % Benefici Industrial SOBRE 44.912,82.....		2.694,77	
	Subtotal	53.446,26	
21 % IVA SOBRE 53.446,26.....		11.223,71	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	64.669,97	

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SEIXANTA-QUATRE MIL SIS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)

El **TERMINI D'EXECUCIÓ** segons es detalla a l'apartat *ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ* del present projecte es fixa en un termini de **QUATRE (4) MESOS**.

DD 5 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En els contractes d'obres amb un valor estimat inferior a 500.000 euros i en els contractes de serveis no és exigible la classificació empresarial. No obstant això, l'empresari pot acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la classificació o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigits a la licitació, de conformitat amb l'article 90 de la LCSP.

L'empresari doncs, pots acreditar la seva solvència mitjançant la següent classificació:

<u>Grup</u>	<u>Subgrup</u>	<u>Categoria contracte</u>
C	4	1

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	6/308





MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

1.1 Objecte del projecte

El present projecte té per objecte descriure els treballs necessaris per reestructurar el Refugi de Cal Pilé, amb la instal·lació d'uns mòduls prefabricats que cobriran les necessitats de creació de nous espais al Refugi.

1.2 Descripció de l'estat actual

El Refugi de Cal Pilé es troba actualment gestionat per la Societat Protectora d'Animals de Mataró (SPAM) qui desenvolupa les seves activitats com a servei municipal i com a entitat protectora.

La reestructuració del Refugi donarà resposta a la següent premissa; el 75% de l'espai cal que estigui destinat al Servei Públic, i el 25 % de l'espai restant es destinarà a l'entitat protectora.

Per fer efectiva aquesta divisió, es necessari ampliar els espais existents, doncs els actuals no cobririen les necessitats mínimes.

MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 2.1 Descripció general de l'equipament

▪ Preexistències

El Refugi de Cal Pilé està en servei des de l'any 2001. Consta d'un recinte tancat amb un pati central on donen les 23 gàbies i 3 gàbies de quarantena i varies dependències, que es componen amb un despatx, vestuari, lavabo, infermeria, quiròfan i magatzem.

El sanejament d'aigües es realitza mitjançant dos xarxes separatives, aigües pluvials i residuals que son tractades per una estació biològica, i servei periòdic de recollida de residus sòlids.

A la zona Oest existeix altres filats i tancaments amb arbustives on es situa una zona de picnic pels voluntaris

L'any 2016 es va dur a terme una ampliació que va consistir en la modificació del sistema de recollida d'aigües residuals i pluvials, la construcció d'una nova zona de gats amb tots els elements necessaris per a poder donar servei, redistribució i construcció, dins de l'actual espai existent, de 3 noves gàbies de quarantena i modificació de les actuals amb sistema d'evacuació de deposicions adequat, redistribució i construcció, dins de l'actual espai existent, de 4 gàbies de primera atenció, eliminar els patis d'esbarjo i el tancament a la zona d'accés principal, que es troben a l'exterior de les instal·lacions, ubicació d'una zona de rentat d'animals.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	7/308





L'any 2019 es van dur a terme unes obres que van consistir en canviar d'ubicació un mòdul contenidor, dur a terme uns tancaments lleugers de malla electrosoldada, per formar els patis d'esbarjo, i la instal·lació de lampisteria necessària per donar servei a tres nous abeuradors pels animals.

▪ **Ús previst**

L'ús principal característic de l'equipament serà social.

▪ **Prestacions de l'edificació**

Les actuacions que es contemplen són intervencions puntuals en l'espai interior i exterior de l'edifici i, en cap cas, disminueixen les prestacions actuals de l'edificació.

En qualsevol cas, segons l'article 3.1a) de la LOE el requisits bàsics de l'edificació als que és dóna compliment són:

- Relatiu a la funcionalitat : utilització, accessibilitat i accés als serveis de les telecomunicacions, audiovisuals i d'informació.
- Relatiu a la seguretat : estructural, en cas d'incendi i d'utilització.
- Relatiu a l'habitabilitat : salubritat, protecció contra el soroll i estalvi d'energia.

MD 2.2 Marc legal indicant que la memòria s'adequa a la normativa urbanística de l'edificació aplicable d'àmbit estatal, autonòmic i local

a) Dades urbanístiques

Planejament vigent

PG96 - Revisió del Pla general d'ordenació

06-06-2006

La Normativa general ha estat modificada per la MPG-47; MPG-58; MPG-65; MPG-67; MPG-89; MPG-106

MPG-047 - Text refós de les normes urbanístiques del planejament general 2005

06-06-2006

La Normativa general ha estat modificada per la MPG-58; MPG-65; MPG-67; MPG-89; MPG-106

MPG-058 - Modificació puntual de les normes urbanístiques del Pla General d'Ordenació. Densitat d'habitatges. Regulació particular de l'ús d'aparcament. Instal·lació d'ascensors en edificis existents. Regulació d'usos en planta baixa de determinats carrers

11-07-2007

Publicació en el DOGC de l'Aprovació Definitiva

MPG-067 - Modificació puntual de les normes urbanístiques del Pla General d'Ordenació en relació amb els paràmetres comuns d'ordenació referents a l'envoltent de l'edificació

05-10-2010

Publicació en el DOGC de l'Aprovació Definitiva

MPG-089 - Modificació puntual de les Normes urbanístiques del Pla General d'ordenació municipal

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	8/308





**referent als paràmetres reguladors d'usos i activitats,
Capítol V del Títol II, articles 128 a 143, increment de les
places d'aparcament, àmbits de protecció d'activitat**

21-01-2016

Publicació en el DOGC de l'Aprovació Definitiva

**MPG-106 - Modificació Puntual de les Normes
Urbanístiques del Pla General d'Ordenació, relativa al Títol
II. Paràmetres comuns d'edificació i d'ús i art. 52 i 53 del
Títol I**

13-11-2020

Publicació de l'acord d'aprovació definitiva (DOGC 8270)

**PE-026-I - Modificació puntual del Pla especial d'usos
recreatius**

16-05-2011

Publicació en el DOGC de l'Aprovació Definitiva

**PE-038 - Pla especial urbanístic per a l'ordenació dels
emplaçaments de les instal·lacions de radiocomunicació**

09-06-2010

Anul·lació dels articles 13,b i 13,d pel TSJC

En tràmit

**PDU-RSNSL - Pla director urbanístic de revisió dels sòls no
sostenibles del litoral de Malgrat de Mar a Alcanar**

05-10-2021

Publicació EDICTE Assumir el document d'objectius, propòsits i avanç PDU, sotmetre'l a informació pública i suspendre la tramitació de planejament i atorgament de llicències en els àmbits inclosos en el plànol de suspensió de llicències.

Qualificació urbanística

Sòl Urbà

Classificació del sòl

Equipament

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 dels interessos dels usuaris.

Aquest compliment del CTE es realitza mitjançant els Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es satisfan a través de solucions alternatives, que justifiquen l'assoliment de les mateixes prestacions. Si és el cas, s'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superin els llindars establerts al CTE.

c) Condicions d'Accessibilitat

La realització d'aquestes obres no representa una disminució de les condicions d'accessibilitat existents abans de l'inici de les mateixes.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	9/308





MD 2.3 Descripció general de la proposta

Els treballs a executar per reestructurar el Refugi de Cal Pilé, consisteixen en la formació d'una fonamentació de recolzament per a tres mòduls prefabricats, que s'ubicaran al cantó dret de l'accés actual. Aquests tres mòduls donaran servei com a sala de cures, despatx i serveis sanitaris i vestidors per els treballadors.

La intervenció contempla un nou tancat lleuger d'aquest espai, i la modificació de l'actual per alinear-lo correctament amb el nou grup de mòduls, així com les instal·lacions de desguàs que aniran connectades a la xarxa existent en el punt on es troba un pericó de registre (quiròfan), i el subministrament elèctric i d'aigua per donar servei als nous mòduls.

També inclou un petit tancat per a formació de pati per el box de cadells de gos, i un punt d'aigua al pati central per higienització dels animals.

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

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

Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici	Sí aplicació
Accessibilitat	Sí aplicació
DB-SE Seguretat estructural	Sí aplicació
DB-SI Seguretat en cas d'incendi	Si és d'aplicació en els elements afectats o nous
DB-SUA Seguretat d'utilització	Si és d'aplicació en els elements afectats o nous
DB-HS Salubritat	
Protecció enfront la humitat	Si és d'aplicació en els elements afectats o nous
Recollida i evacuació de residus	No aplicació
Qualitat de l'aire interior: evacuació de productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques i ventilació dels recintes	Sí aplicació
Subministrament d'aigua	Sí aplicació
Evacuació d'aigües	Sí aplicació
DB-HR Protecció enfront del soroll	No aplicació
DB-HE Estalvi d'energia	
Limitació de la demanda energètica	Sí aplicació

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	10/308





Rendiment de les instal·lacions tèrmiques: climatització, calefacció, refrigeració i ventilació.	Sí aplicació
Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació	Sí aplicació
Contribució Solar mínima per a la producció d'ACS	No aplicació
Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica	No aplicació
Eco eficiència	No aplicació
Altres requisits de l'edifici (accés als serveis de telecomunicacions, incorporació de tecnologies específiques, minimització de residus d'obra i consum energètic, etc.)	No aplicació

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

Es tracta d'un equipament existent i la reforma que contempla el present projecte no modifica les seves condicions actuals.

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

Es tracta d'un equipament existent i la reforma que contempla el present projecte no modifica les condicions d'accessibilitat actuals de l'edifici.

MD 3.2 Seguretat estructural

Es tracta d'un equipament existent i la reforma que contempla el present projecte no modifica el sistema estructural de l'edifici.

La nova fonamentació ha estat calculada seguint les normatives de Seguretat Estructural, i compleix les exigències bàsiques SE del CTE.

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

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

Justificació del compliment de les exigències bàsiques SI

A continuació es relacionen els aspectes més importants de la seguretat en cas d'incendi, ordenats per exigències bàsiques SI:

SI 1 Propagació interior

Es tracta d'un equipament existent i la intervenció proposada no afecta al sector d'incendi que constitueix.

SI 2 Propagació exterior

Es tracta d'un equipament existent i la intervenció proposada no afecta al sector d'incendi que constitueix.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	11/308



**SI 3 Evacuació d'ocupants**

Es tracta d'un equipament existent i la intervenció proposada no afecta ni modifica les dimensions ni ubicació dels elements d'evacuació (portes i passos, passadissos i escales no protegides) així com tampoc la senyalització dels mitjans d'evacuació existents.

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis

Es tracta d'un equipament existent i la intervenció proposada no afecta ni modifica els elements de protecció contra incendis existents.

SI 5 Intervenció dels bombers

Es tracta d'un equipament existent i la intervenció proposada no afecta ni modifica les condicions d'aproximació a l'edifici en cas d'incendi.

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

Es tracta d'un equipament existent i la intervenció proposada no afecta ni modifica les condicions de resistència al foc de l'estructura de l'edifici.

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Es tracta d'un equipament existent i la reforma que contempla el present no modifica les actuals condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat.

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA :

SUA 1 Seguretat enfront al risc de caigudes

La intervenció proposada no s'inclou dintre de l'àmbit d'aplicació d'aquest apartat del DB.

SUA 2 Seguretat enfront al risc d'impacte

La intervenció proposada no s'inclou dintre de l'àmbit d'aplicació d'aquest apartat del DB.

SUA 3 Seguretat enfront al risc d'atrapament en recintes

La intervenció proposada no s'inclou dintre de l'àmbit d'aplicació d'aquest apartat del DB.

SUA 4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació

La intervenció proposada no s'inclou dintre de l'àmbit d'aplicació d'aquest apartat del DB.

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

La intervenció proposada té en compte el càlcul d'aforament màxim en l'àmbit d'aplicació d'aquest apartat del DB.

SUA 6 Seguretat enfront al risc d'afogament

L'aplicació del DB SUA 6 no s'escau, ja que l'edifici no disposa de piscina d'ús col·lectiu.

SUA 7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en circulació

Es tracta d'un equipament existent i la intervenció proposada no afecta ni modifica les condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment.

SUA 8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del raig

Es tracta d'un equipament existent i la intervenció proposada no afecta ni modifica les condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	12/308



**SUA 9 Accessibilitat**

Es tracta d'un equipament existent i la intervenció proposada no modifica les condicions existents d'accessibilitat a l'edifici.

MD 3.5 Salubritat

L'actuació no modifica les condicions actuals generals de salubritat de l'edifici.
A continuació es desenvolupen les exigències bàsiques i es justifica la seva aplicació :

HS 1 Protecció enfront de la humitat

Les actuacions contemplades en el present projecte no afecten ni modifiquen les actuals condicions de protecció enfront de la humitat de l'equipament.

HS 2 Recollida i evacuació de residus

Es tracta d'un equipament existent i la intervenció proposada no afecta ni modifica les condicions actuals de recollida i evacuació de residus.

HS 3 Qualitat de l'aire

L'àmbit d'aplicació de la qualitat de l'aire interior segons els CTE, exclou l'ús de pública concurrència.

HS 4 Subministrament d'aigua

Es tracta d'un equipament existent i la intervenció proposada no afecta ni modifica les condicions de l'actual xarxa de subministrament d'aigua.

HS 5 Evacuació d'aigües

Es tracta d'un equipament existent i la intervenció proposada no afecta ni modifica les condicions d'evacuació d'aigües existents.

MD 3.6 Protecció enfront del soroll

No és d'aplicació atès que les exigències de protecció enfront al soroll del DB HR del CTE no s'apliquen en el cas d'obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació en edificis existents, com és el cas del present projecte.

MD 3.7 Estalvi d'energia

No es d'aplicació atès que es tracta d'un equipament existent i la intervenció proposada ni amplia la superfície existent, ni afecta a les instal·lacions tèrmiques, ni es tracta d'un canvi d'ús, i en quant a la il·luminació que s'incorpora és exterior i ornamental, criteris que l'exclouen de les exigències d'estalvi d'energia. Tanmateix, el criteri de no empitjorament de les condicions preexistents està present en les solucions adoptades en el projecte.

MD 3.8 Eco eficiència

No es d'aplicació atès que la intervenció proposada s'exclou de l'àmbit d'aplicació del decret 21/2016.

MD 3.9 Altres requisits i prestacions de l'edifici

El projecte no disminueix ni modifica cap de les prestacions actuals de l'edifici.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	13/308





MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

La Memòria Constructiva, a diferència de la Descriptiva, s'ha organitzat per capítols d'obra I LOTS.

LOT 1: OBRA CÍVIL

MC 1 ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

En primer lloc es procedirà a desmuntar l'actual tancament lleuger existent al costat dret de l'accés principal, el que quedarà afectat per la nova alineació del grup de mòduls.

Previ al inici del moviment de terres, serà necessari treure nivells, i confirmar la cota a la que es troba el pericó situat sota el paviment del quiròfan, punt on es connectarà la nova xarxa de sanejament. Un cop es tingui coneixement d'aquesta cota, es podrà replantejar l'alçada final de les recollides dels mòduls i replantejar les rases per el clavegueram.

A continuació es durà a terme el moviment de terres necessari, mitjançant la realització de rases per la canalització del nou clavegueram fins a connectar amb el pericó situat sota el quiròfan. Aquestes rases s'hauran de dur a terme amb mitjans manuals en la seva major part, especialment quan s'hagin d'executar per sota dels fonaments lineals tant de patis d'esbarjo, com de tancament de l'edifici existent.

Sempre i quan no es pugui connectar directament al pericó, serà necessari l'arracada del paviment del quiròfan i l'enderroc parcial de la base/llosa de paviment, per tal de poder procedir a la correcta connexió del clavegueram al pericó.

En paral·lel a la formació de rases per canalització del clavegueram, es duran a terme les excavacions per als nous pous de fonaments, fins arribar a l'estrat resistent, segons detalls .

Les runes i terres generades es transportaran i dipositaran de forma controlada a dipòsit autoritzat.

MC2 FONAMENTACIÓ

En aquesta fase de l'obra es procedirà a la preparació de les armadures i la seva col·locació, així com al formigonat de pous, sabates i riostres de fonament.

Els pous de fonamentació tindran una fondària aproximada de 80 cm amb una base de 80x80 cm. Les sabates seran de 80x80x60 cm i el seu armat inferior serà format per una graella de diàmetre 16 mm cada 20 cm., amb 8 connectors verticals al pou de 80 cm de llargada i diàmetre 16 mm a cada sabata.

Les riostres seran de 40 x 60 sobre 10 cm de formigó de neteja i seran armades amb armat superior i inferior de 4 barres diàmetre 16 i dos armats intermitjos formats per 2 diàmetres de 10 mm cadascun. Els estrebs seran de diàmetre 8 mm cada 25 cm.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	14/308





Els detalls d'aquests armats es contemplen a la documentació gràfica.

Sobre aquesta graella de sabates i riostres, es durà a terme la solera base que rebrà el recolzament dels mòduls prefabricats.

Aquesta solera es recolzarà sobre un emmacat de graves de 15 cm, i la seva armadura superior serà una graella de diàmetre 8 mm amb quadrícula de 20 cm. El seu perímetre estarà limitat per un congreny de vora de 30 x 30 cm, armat amb 4 barres de diàmetre 12, i estrebs del diàmetre 8 mm cada 25 cm.

Els detalls d'aquesta solera es contemplen a la documentació gràfica.

MC3 RAM DE PALETA I SERRALLERIA

En aquest apartat es contemplen els treballs de paleta necessaris per connectar el clavegueram al pericó existent sota el paviment del quiròfan, així com les reparacions en bases de formigó i acabats interiors.

Es contempla també la construcció d'un mur baix de bloc de morter vist, per el tancament del pati del box de cadell, així com les noves tanques d'acer galvanitzat, i les corresponents portes de pas, segons documentació gràfica.

Aquesta partida inclou totes les ajudes necessàries en el moment de la descàrrega i col·locació dels mòduls prefabricats.

MC4 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

La instal·lació de sanejament contempla connectar els nous mòduls prefabricats a la xarxa existent connectant-la al pericó del quiròfan.

MC5 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA I ELECTRICITAT

Per a l'alimentació de les escomeses dels tres mòduls, es preveu la connexió a la xarxa actual de l'edifici d'oficines de Cal Pilé, tant per aigua com per a BT.

La instal·lació d'aigua es farà amb tub de polietilè alimentari a través d'una rassa fins a la connexió dels mòduls, des d'un dels espais humits de la instal·lació actual. Aquesta tindrà la seva clau de tall per a sectoritzar en cas d'averia.

Pel que fa a l'alimentació elèctrica, es muntarà un subquadre de protecció per a la distribució de les 3 línies (una per a cada mòdul). El subquadre anirà al despatx on es troba el quadre general i l'alimentació dels mòduls es realitzarà pel sostre d'aquests amb tub de protecció.

El subquadre portarà les corresponents proteccions tèrmiques i diferencials segons el RBT2002.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	15/308



**LOT 2: MÒDULS PREFABRICATS****MC 1 MÒDULS PREFABRICATS**

El subministrament i muntatge dels 3 mòduls prefabricats, no es objecte d'aquest projecte modificat.

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ**ME 1 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES I PLA D'OBRA**

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

QUATRE (4) MESOS

Aquest termini haurà de ser justificat i/o millorat pel contractista que accedeixi a la licitació de les obres mitjançant un Planning d'obra.

ME 2 RESUM DE PRESSUPOST

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

Lot 1:**RESUM DE PRESSUPOST**

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	7.163,83
Capítol	01.02	FONAMENTS	11.165,37
Capítol	01.03	RAM DE PALETA I SERRALLERIA	17.953,39
Capítol	01.04	INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT	4.490,96
Capítol	01.05	INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA I ELECTRICITAT	3.269,14
Capítol	01.06	SEGURETAT I SALUT	870,13
Obra	01	Pressupost ED265 05 21	44.912,82
			44.912,82
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost ED265 05 21	44.912,82
			44.912,82

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	16/308



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

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

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

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

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

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

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

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	17/308





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)

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)

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	18/308



**Seguretat estructural**

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de calcul

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)

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), entra en vigor 10.05.10.

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

RD 486/1997 (BOE 23/04/1997) disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLP4	Pàgina	19/308





Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

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

[Ordenances municipals](#)

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	20/308





Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

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

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

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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	21/308



**NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI****Sistemes estructurals****CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul****CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació****CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments****CTE DB SE A Document Bàsic Acer****CTE DB SE M Document Bàsic Fusta****CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica****CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F**

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

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

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

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

Instrucció d'Acer Estructural EAE

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

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

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

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

Sistemes constructius**CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat****CTE DB HR Protecció davant del soroll****CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica****CTE DB SE AE Accions en l'edificació****CTE DB SE F Fàbrica i altres****CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F****CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2**

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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	22/308



**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****Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores**

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Reglamento de aparatos elevadores

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

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

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

ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91). Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de prescripciones técnicas derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats

Resolució 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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	23/308





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

Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99), correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

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

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84)ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

Aclariments de diferents articles del “Reglamento de aparatos elevadores”

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

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

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

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

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

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

Reglament d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLP4	Pàgina	24/308





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

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

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

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

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

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

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

Reglament d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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)

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	25/308





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)

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	26/308





Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

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

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

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

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

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

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Connexió d'instal·lacions fotovoltaïques a la xarxa de baixa tensió

RD 1663/2000, de 29 de setembre (BOE: 30.09.00)

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)

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig, Direcció General de Seguretat industrial

Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica.

Instrucció 10/2005, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	27/308





Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, de 16 de desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica

Instrucció 3/2010, de 16 de desembre 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)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento reguladores de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

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)

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	28/308



**Instal·lacions de protecció contra incendis****RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios**

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

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

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

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

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

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

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

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

Certificació energètica dels edificis**Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios**

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

Control de qualitat**Marc general****Código Técnico de la Edificación, CTE**

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

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

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

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)**Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción**

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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	29/308





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 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

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.*

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

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

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

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

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)

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)

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	30/308





MA ANNEX A LA MEMÒRIA

MA 1 FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL



Vista accés principal



Vista pati central

Secció d'Edificis Culturals, Cívics, Administratius i Mercats
Servei d'Equipaments Municipals
C. de Comadaran,1 08304 Mataró
Tel 93 758 24 44

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	31/308





Vista patis esbarjo



Vista patis esbarjo

Secció d'Edificis Culturals, Cívics, Administratius i Mercats
Servei d'Equipaments Municipals
C. de Comadaran,1 08304 Mataró
Tel 93 758 24 44

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	32/308





MA ANNEX A LA MEMÒRIA

MA 2 MEMÒRIA TÈCNICA DE L'ESTRUCTURA

Secció d'Edificis Culturals, Cívics, Administratius i Mercats
Servei d'Equipaments Municipals
C. de Comadaran,1 08304 Mataró
Tel 93 758 24 44

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	33/308



MEMORIA TÈCNICA DE L'ESTRUCTURA

Expedient 886

PROJECTE EXECUTIU : FONAMENTACIÓ MÒDULS REFUGI CAL PILÉ, CAMÍ DE CAL PILÉ, MATARÓ

Octubre de 2021

JFG CONSULTORS

C/ Sant Antoni Maria Claret, 24, 3a planta. 08037 Barcelona Tel (34) 93 011 54 64. e.mail jfg@jfgconsultors.com www.jfgconsultors.com

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	34/308



ÍNDEX

1.-	PROGRAMA DE NECESSITATS	2
1.1	INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS DEL PROJECTE.....	2
1.2	DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE D'ARQUITECTURA	2
1.3	DESCRIPCIÓ DE LA FONAMENTACIÓ.....	2
2.-	BASES DE CàLCUL	3
2.1	CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS	3
2.2	ACCIONS CONSIDERADES	5
2.3	COEFICIENTS DE SEGURETAT	12
2.4	HIPÒTESIS DE CàLCUL.....	13
2.5	MÈTODES DE CàLCUL	14
2.6	PROGRAMES INFORMÀTICS DE CàLCUL EMPRATS.....	15
2.7	CRITERIS DE DIMENSIONAMENT.....	15
2.8	NORMATIVA.....	16
3.-	DECLARACIÓ DE COMPLIMENT DELS DOCUMENTS BàSICS.....	18
4.-	MANTENIMENT DE L'ESTRUCTURA.....	18
4.1	ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	18

JFG CONSULTORS

C/ Sant Antoni Maria Claret, 24, 3a planta. 08037 Barcelona Tel (34) 93 011 54 64. e.mail jfg@jfgconsultors.com www.jfgconsultors.comMemòria tècnica de l'estructura **1**

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	35/308



1.- PROGRAMA DE NECESSITATS

1.1 INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS DEL PROJECTE

La present memòria tècnica justifica i descriu el càlcul de la fonamentació dels nous mòduls del Refugi de Cal Pilé, al camí de Can Pilé, Mataró.

Atenció, l'objectiu d'aquesta memòria tècnica no és el de mostrar els càlculs exactes duts a terme per a la verificació de l'estructura existent, o per al càlcul dels seus reforços.

En cas que estimi necessari conservar-los, contacti amb el nostre equip tècnic per a encomanar una memòria de càlcul de l'estructura.

En aquest document només apareixen esmentats els mètodes de càlcul i les eines emprades per a la verificació dels elements estructurals.

1.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE D'ARQUITECTURA

El projecte d'arquitectura inclou uns mòduls prefabricats tipus contenidors. Se'ns encomana el disseny i càlcul de la fonamentació que permetrà donar suport a aquests contenidors.

1.3 DESCRIPCIÓ DE LA FONAMENTACIÓ

1.3.1 Descripció del terreny

Per a veure detallades les característiques geotècniques del terreny, aquesta memòria adreça a l'estudi geotècnic corresponent. L'informe geotècnic utilitzat per a l'obtenció de les dades del terreny i l'elecció del sistema de fonamentació més adient és el realitzat per l'empresa SISCOL Geotècnica Group amb número d'informe 5478.

Tanmateix, es va sol·licitar una nota tècnica 5478-annex 1 pel qual es van obtenir la resistència de disseny per a fonamentació semiprofunda en forma de sabates sobre pous.

1.3.2 Fonamentació emprada

Es proposa una fonamentació semiprofunda en forma de sabates superficials sobre pous de formigó directament sobre l'estrat "Q".

La dimensió de les sabates i altres característiques geomètriques poden trobar-se als plànols d'estructures corresponents.

Els pous de fonamentació s'ancoraran 40cm en l'estrat resistent, pel que s'estima una potència de pou de 80cm.

Es recomana ancorar els contenidors sobre les sabates durant l'execució.

D'acord amb l'estudi geotècnic es pren una tensió de disseny $\sigma_d = 1,00 \text{ kg/cm}^2$

JFG CONSULTORS

C/ Sant Antoni Maria Claret, 24, 3a planta. 08037 Barcelona Tel (34) 93 011 54 64. e.mail jfg@jfgconsultors.com www.jfgconsultors.com

Memòria tècnica de l'estructura 2

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	36/308



2.- BASES DE CàLCUL

2.1 CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

Els materials emprats per a la realització dels elements estructurals es detallen a continuació.

2.1.1 Formigó

S'utilitza per a la realització dels elements resoltos amb formigó armat i formigó pretensat o posttensat. Les seves característiques més rellevants i, a la vegada, considerades en les anàlisis adjuntes, són les següents:

2.1.1.a Denominació i tipificació

ELEMENTS DE FORMIGÓ EN FONAMENTS I CONTENCIÓ

Tipificació: **HA-25/B/20/IIa**

Característiques intrínseques:

- F_{ck} : **25.0Mpa**
- Consistència: **Blanda**
- TMA: **20 mm**
- Tipus d'ambient: **IIa**

Contingut mínim de ciment: **325 kg/m³**

Màxima relació A/C: **0.50**

Resistència als 7 dies: **17.5Mpa**

La classificació i especificació de les característiques mecàniques, físiques, químiques y de durabilitat dels ciments utilitzats, així com els corresponents criteris de conformitat, s'han considerat en base a les normes corresponents, actualitzades a 2020, que són:

- Norma UNE-EN 197-1:2011: Per a Ciments Comuns: Definicions, Denominacions, designacions, Composició, Classificació i Especificacions dels mateixos.
- Norma UNE 80303-1:2017: Per a Ciments Resistents a Sulfats.
- Norma UNE 80303-2:2017: Per a Ciments Resistents a l'Aigua de Mar.
- Norma UNE-EN 197-1:2011: Per a Ciments de Baix Calor d'Hidratació.
- Norma UNE 80304:2006: Per al Càlcul de la Composició Potencial del Clínter de Portland.
- Norma UNE 80305:2012: Per a Ciments Blancs.
- Norma UNE 80307:2001: Per a Ciments per a Usos Especials.
- Norma UNE 80309:2006: Per a Ciments Naturals.
- Norma UNE-EN 14647:2006: Per a Ciments d'Aluminat de Calci.
- Norma UNE-EN 413-1:2011: Per a Ciments de Paleteria.
- Norma UNE-EN 196-7:2008 (EN 196-8:89): Per a Recepció y Preparació de Mostres de Ciment.
- Norma UNE 80402:2018: Per a Subministrament i Control de Recepció de Ciments.
- Norma EN 197-2:2020: Per a Avaluació de la Conformitat.

2.1.1.b Característiques mecàniques. Diagrama σ - ϵ de càlcul.

Per a la determinació del comportament de les peces de formigó i per a la seva comprovació ulterior s'ha adoptat el diagrama paràbola - rectangle, establert per la Instrucció EHE en l'article 39º, apartat 3r.

D'aquest diagrama, cap destacar el tram elàstic no lineal constituït per la rama parabòlica, d'equació:

JFG CONSULTORS

C/ Sant Antoni Maria Claret, 24, 3a planta. 08037 Barcelona Tel (34) 93 011 54 64. e.mail jfg@jfgconsultors.com www.jfgconsultors.com

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	37/308



$$\sigma = 850 f_{cd} \varepsilon (1 - 250 \varepsilon); \quad 0 \leq \varepsilon \leq 0.002$$

on:

- σ es la tensió,
 f_{cd} es la resistència de càlcul a compressió del formigó, obtinguda després de l'aplicació sobre la resistència característica, f_{ck} , el coeficient de minoració de resistències, γ_f , detallant en l'apartat 4º de la present memòria, i
 ε es la deformació consegüent,

així com el tram rectilini de la seva fase plàstica, l'equació de la qual és:

$$\sigma = 0.85 f_{cd}; \quad 0.002 < \varepsilon \leq 0.0035$$

2.1.1.c Característiques mecàniques. Mòdul de deformació longitudinal.

A nivell de deformacions han estat considerats els següents mòduls de deformació:

- a) Per a càrregues instantànies o ràpidament variables, E_{oj} :

$$E_{oj} = 10.000 \sqrt[3]{f_{cm,j}}$$

- b) Mòdul instantani de deformació longitudinal secant, E_j :

$$E_j = 8.500 \sqrt[3]{f_{cm,j}}$$

on $f_{cm,j}$ és la resistència mitja del formigó a l'edat de j dies, obtinguda mitjançant l'expressió:

$$f_{cm,j} = f_{ck,j} + 8, \text{ en Mpa.}$$

2.1.1.d Coeficient de Poisson.

S'ha considerat el valor 0.2.

2.1.1.e Coeficient de dilatació tèrmica.

S'ha considerat el valor $10^{-5} (^\circ\text{C})^{-1}$

2.1.1.f Coeficient de retracció.

Segons les indicacions de l'article 39.7 de la EHE.

2.1.1.g Coeficient de fluència.

Segons les indicacions de l'article 39.8 del la EHE

2.1.1.h Assaigs i control

Les característiques del material que es detalla, en totes les seves variants, així com els assaigs als que ha d'ésser sotmès, resten especificats en els *Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat*.

2.1.1.i Aspecte extern

L'aspecte extern que hauran de presentar els formigons col·locats en obra es detalla explícitament en el *Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat*, adjunt a la present. A grans trets, cal esmentar que no s'acceptaran formigons amb fissures, no homogenis en color o textura o bruts, tant de fluorescències com de taques d'òxid o greix.

JFG CONSULTORS

C/ Sant Antoni Maria Claret, 24, 3a planta. 08037 Barcelona Tel (34) 93 011 54 64. e.mail jfg@jfgconsultors.com www.jfgconsultors.com

Memòria tècnica de l'estructura 4

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	38/308



2.1.2 Acer per armadures passives

S'utilitza per a la confecció del formigó armat i per a l'execució de tots els espàrrecs d'ancoratge dels elements d'estructura metàl·lica contra el formigó. La seva tipificació, segons la *EHE*, és: B-500-SD, acceptant-se també l'acer B-500S, que implica:

- Tipus d'acer: duresa natural
- Límit elàstic, f_{yk} : 500 Mpa.
- B-500SD: Soldabilitat, alta ductilitat
- B-500S: Soldabilitat
- Mòdul d'elasticitat, E : 210.000 Mpa.

2.1.2.a Diagrama σ - ϵ de càlcul

El diagrama tensió - deformació considerat és el corresponent als acers de duresa natural que estableix la norma *EHE*, en l'article 38.7. En dit diagrama s'observa una llei trilineal, en la que el seu tram inclinat posseeix una pendent que és el mòdul de deformació longitudinal, de valor $E=210.000$ Mpa, vàlid per a intervals de tensió compresos entre $-f_{yd} < \sigma < f_{yd}$, sent f_{yd} la resistència de càlcul del material, obtinguda després d'aplicar sobre el seu límit elàstic els coeficients de minoració de resistència, γ_s .

2.1.2.b Característiques del material i assaigs

Las característiques del material que es detalla, així com els assaigs als que s'haurà de sotmetre, queden especificats en els *Plecs de condicions per a l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat* i en el pla de control adjunt.

2.2 ACCIONS CONSIDERADES

La determinació de les accions sobre l'edifici i sobre la seva estructura s'ha realitzat tenint en consideració l'aplicació de les normatives que es relacionen a l'apartat corresponent del present informe.

Segons el DB SE-AE Acciones en la edificación, les accions i les forces que actuen sobre un edifici es poden agrupar en 3 categories: accions permanents, accions variables y accions accidentals.

La consideració particular de cadascuna d'elles es detalla en els següents subapartats, y respon a l'estipulat als apartats 2, 3 y 4 del DB SE-AE.

2.2.1 Accions permanents

S'inclouen dins d'aquesta categoria totes les accions la magnitud de les quals tingui una variació amb el temps despreciable, o sigui monòtona fins arribar a un valor límit. Es consideren 2 grups d'accions permanents que es detallen a continuació.

2.2.1.a Pes propi

S'inclouen en aquest grup el pes propi dels elements estructurals, tancaments i elements separadors, envans, tot tipus de fusteria, revestiments (paviments, guarniments, falsos sostres...), reblerts (com els de terres) i equips fixes.

JFG CONSULTORS

C/ Sant Antoni Maria Claret, 24, 3a planta. 08037 Barcelona Tel (34) 93 011 54 64. e.mail jfg@jfgconsultors.com www.jfgconsultors.com

Memòria tècnica de l'estructura 5

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	39/308



El valor característic del pes propi dels elements constructius s'ha determinat com el seu valor mig obtingut a partir de les dimensions nominals i dels pesos específics mitjos. A la taula següent s'inclouen els pesos dels materials, productes i elements constructius habituals.

a)	Murs de fàbrica de totxo:	
	- De totxo massís:	18 KN/m ³
	- De totxo calat:	15 KN/m ³
	- De totxo buit:	12 KN/m ³
b)	Murs de fàbrica de bloc:	
	- De bloc buit de morter:	16 KN/m ³
	- De bloc buit de guix:	10 KN/m ³
c)	Formigó:	
	- Formigó armat:	25 KN/m ³
	- Formigó en massa:	24 KN/m ³
	- Formigó de escòria:	16 KN/m ³
d)	Paviments:	
	- Hidràulic o ceràmic (6 cm. gruix total):	1 KN/m ²
	- Terratzo:	0.80 KN/m ²
	- Parquet:	0.40 KN/m ²
e)	Materials de coberta:	
	- Planxa plegada metàl·lica:	0.12 KN/m ²
	- Teula corba:	0.5 KN/m ²
	- Pissarra:	0.3 KN/m ²
	- Tauler de rajola:	1 KN/m ²
f)	Materials de construcció:	
	- Sorra:	15 KN/m ³
	- Cement:	16 KN/m ³
	- Pissarra:	17 KN/m ³
	- Escòria granulada:	11 KN/m ³
g)	Reomplerts:	
	- Terreny, com a jardineres....:	20 KN/m ³

Pel cas de tancaments lleugers distribuïts homogèniament en planta, tal i com s'indica el DB-AE, s'ha considerat una càrrega superficial uniformement repartida sobre el forjat de 0.8KN/m², multiplicat per la raó mitja entre la superfície d'envans de la planta considerada. Així mateix, per vivendes, s'ha considerat una càrrega de 1kN/m² repartida sobre la superfície del forjat, tal i com indica el DB ja mencionat.

Per a la resta de tancaments s'ha calculat directament el pes dels envans projectats, obtenint per una altura lliure de 3.00 metres entre forjats la següent relació de càrregues lineals.

- Tancaments ceràmics de dos fulls sense perforacions, de totxo calat de 15 cm. i envà de totxo buit de 10 cm, d'alçada fins als 3.00 m.: 10,50 KN/ml
- Tancaments ceràmics de dos fulls amb perforacions, de totxo calat de 15 cm i envà de totxo buit de 10, d'alçada fins als 3.00 m.: 8 KN/ml

JFG CONSULTORS

C/ Sant Antoni Maria Claret, 24, 3a planta. 08037 Barcelona Tel (34) 93 011 54 64. e.mail jfg@jfgconsultors.com www.jfgconsultors.com

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	40/308



▪ Tancaments de bloc de formigó de dos fulls sense perforacions, de 20 cm exterior i 10 cm. interior:	14,50 KN/ml
▪ Tancaments de bloc de formigó de dos fulls amb perforacions, de 20 cm exterior i 10 cm. interior:	10,50 KN/ml
▪ Tancaments lleugers, d'alçada fins als 3.00 m.:	4 KN/ml
▪ Envans de totxo calat, d'alçada fins als 3.00 m. i espessor 15 cm.:	6,75 KN/ml
▪ Envans de totxo buit, d'alçada fins als 3.00 m i espessor 10 cm:	3,60 KN/ml

Es considera que el pes de les càrregues mortes sobre la coronació del mur, ja sigui per paviments o altres elements urbans, és de $g = 1 \text{ kN/m}^2$. Aquesta càrrega inclou la possible disposició d'emmagatzematge de material i pas de vehicles d'obra durant l'execució dels murs.

2.2.1.b Pretesat

L'acció del pretesat s'ha avaluat prenent com a base a l'establert a la instrucció EHE. El sistema de forces equivalents s'obté de l'equilibri del cable i estan compostades per:

1. Forces i moments concentrats als ancoratges.
2. Forces normals als tendons, resultants de la curvatura i canvis de direcció dels mateixos.
3. Forces tangencials degudes al fregament.

El valor de les forces i moments concentrats als ancoratges es dedueix del valor de la força de pretesat en dits punts, tenint en compte les pèrdues de força corresponent, la geometria del cable i la geometria de la zona d'ancoratge.

2.2.1.c Accions del terreny

Són les accions derivades de l'empenta del terreny, tant les procedents del seu pes com d'altres accions que actuen sobre ell, o les accions degudes als desplaçaments i deformacions que sofreix. En general les accions del terreny repercutiran sobre la fonamentació i sobre els elements de contenció de terres.

La determinació de les accions del terreny sobre els diferents elements afectats s'ha fet a partir de l'estipulat al DB SE-C. Tal i com descriu l'apartat 2.3.2.3 del DB esmentat, s'han determinat les accions del terreny sobre els fonaments i elements de contenció segons 3 tipus d'accions:

1. Accions que actuen directament sobre el terreny i que, per raons de proximitat poden afectar al comportament de la fonamentació.
2. Càrregues i empentes degudes al pes propi del terreny
3. Accions de l'aigua existent a l'interior del terreny

Para la determinació de las acciones del terreno sobre fonamentaciones profundas s'ha considerat la forma y dimensiones de l'encep a fi i efecte d'incloure el seu pes, així como el de les terres o allò que pugui gravitar sobre ell.

JFG CONSULTORS

C/ Sant Antoni Maria Claret, 24, 3a planta. 08037 Barcelona Tel (34) 93 011 54 64. e.mail jfg@jfgconsultors.com www.jfgconsultors.com

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	41/308



Per a la determinació de les accions del terreny sobre els elements de contenció s'han considerat les sobrecàrregues degudes a la presència d'edificacions pròximes, tant superficials com subterrànies, possibles emmagatzematges de materials, vehicles, etc. Les forces dels puntals i ancoratges s'han considerat com accions.

S'han considerat, sobre els elements de contenció, els estats d'empenta estipulats a l'apartat 6.2.1 de la DB SE-C, que es corresponen amb la teoria de les empentes de Rankine:

Empenta activa: quan l'element de contenció gira o es desplaça cap a l'exterior sota les pressions del reblert o la deformació del seu fonament fins a arribar a unes condicions d'empenta mínima. L'empenta activa es defineix com la resultant de les empentes unitàries σ'_a , que s'ha determinat mitjançant les fórmules:

$$\sigma'_a = K_A \sigma'_v - 2c' \cdot \sqrt{K_A}$$

$K_A = \tan^2 \left(\frac{\pi}{4} - \frac{\phi}{2} \right)$; essent ϕ l'angle de fregament intern del terreny, c' la cohesió y σ'_v la tensió efectiva vertical, de valor $\gamma' \cdot z$, essent γ' el pes específic efectiu del terreny y z l'altura del punt considerat respecte la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Empenta passiva: quan l'element de contenció és comprimit contra el terreny per les càrregues transmeses per una estructura o un altre efecte similar fins a arribar a unes condicions de màxima empenta. L'empenta passiva es defineix com la resultant de les empentes unitàries σ'_p , que s'ha determinat mitjançant les següents fórmules:

$$\sigma'_p = K_P \sigma'_v + 2c' \cdot \sqrt{K_P}$$

$K_P = \tan^2 \left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2} \right)$; essent ϕ l'angle de fregament intern del terreny, c' la cohesió i σ'_v la tensió efectiva vertical, de valor $\gamma' \cdot z$, essent γ' el pes específic efectiu del terreny i z l'altura del punt considerat respecte la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Per a la consideració de les sobrecàrregues d'us actuant a la coronació dels elements de contenció s'ha considerat una altura de terres equivalent sobre la rasant, tenint en compte la densitat del material contingut.

$$He = \frac{q}{\gamma}$$

; essent γ el pes específic del terreny contingut.

Per a la consideració de la resta d'estats de sobrecàrrega diferents de l'uniforme repartida s'ha utilitzat la formulació proposada a l'apartat 6.2.7 del DB SE-C.

S'ha considerat una llei d'empentes en forma acumulativa, considerant cada estrat com una sobrecàrrega per al subjacent.

2.2.2 Accions variables

Són les accions que compleixen que la seva variació en el temps no és monòtona ni despreciable respecte el valor mig. Es contemplen dins d'aquesta categoria les sobrecàrregues d'us, les accions sobre les baranes i elements divisoris, l'acció del vent, les accions tèrmiques i l'acció que produeix l'acumulació de neu.

2.2.2.a Sobrecàrregues d'ús

La sobrecàrrega d'ús és el pes de tot el que pot gravitar sobre l'edifici degut al seu ús.

JFG CONSULTORS

C/ Sant Antoni Maria Claret, 24, 3a planta. 08037 Barcelona Tel (34) 93 011 54 64. e.mail jfg@jfgconsultors.com www.jfgconsultors.com

Memòria tècnica de l'estructura 8

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	42/308



S'ha considerat, pel càlcul dels esforços en els elements estructurals, l'aplicació d'una càrrega distribuïda uniformement, adoptant els valors característics de l'apartat 3.1 del DB SE-AE. Per les comprovacions locals de capacitat portant s'ha considerat una càrrega concentrada actuant a qualsevol punt de la zona afectada. Dita càrrega concentrada s'ha considerat actuant simultàniament amb la càrrega uniformement repartida en les zones d'ús de trànsit i aparcament de vehicles lleugers, i de manera independent i no simultània amb ella a la resta de casos descrits a la taula anterior.

En el cas de balcons volats s'ha considerat una sobrecàrrega lineal repartida actuant a les vores de valor 2kN/m.

S'ha realitzat la comprovació amb alternança de càrregues en elements crítics tals com vols importants o zones d'aglomeració.

Pel càlcul d'elements portants horitzontals i verticals s'ha realitzat la reducció de sobrecàrrega permesa en l'apartat 3.1.12 del DB SE-AE.

2.2.2.b Accions sobre baranes i elements divisoris

Pel càlcul dels elements estructurals de l'edifici s'ha tingut en compte l'aplicació d'una força horitzontal a una distància de 1.20 metres sobre la vora superior de l'element, generant un moment flector sobre els forjats en el cas de baranes. El valor de la força horitzontal s'ha determinat en base a l'estipulat a la taula 3.2 del DB SE-AE.

2.2.2.c Vent

Són les produïdes per la incidència del vent sobre els elements exposats a ell. Per a llur determinació es considera que aquest actua perpendicularment a la superfície exposada amb una pressió estàtica q_e que es pot expressar com a:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p, \text{ essent:}$$

q_b = Pressió dinàmica del vent. c_e = Coeficient d'exposició, en funció de l'altura de l'edifici i del grau d'aspresa de l'entorn. c_p = Coeficient eòlic o de pressió, en funció de la forma.

Per a la determinació de la pressió dinàmica del vent (q_b) s'utilitza la simplificació proposada pel DB SE-AE per tot el territori espanyol, adoptant el valor de 0.5kN/m².

Per a la determinació del coeficient d'exposició s'ha considerat el grau d'aspresa de l'entorn i l'altura en cada punt segons la taula 3.3 del DB SE-AE.

Per a la determinació del coeficient eòlic o de pressió s'ha considerat l'esveltesa en el pla paral·lel al vent segons la taula 3.4 del DB SE-AE.

En el cas que es detalla, els paràmetres considerats han estat els que s'expliciten tot seguit:

Grau d' aspresa l'entorn considerat	-
Altura màxima de l'edifici	- m
Coeficient d'exposició (c_e)	-
Pressió dinàmica del vent, q_b :	0.50 kN/m ²
Esveltesa en el pla paral·lel al vent:	-
Coeficients eòlics:	
▪ c_p :	-
▪ c_s :	-

JFG CONSULTORS

C/ Sant Antoni Maria Claret, 24, 3a planta. 08037 Barcelona Tel (34) 93 011 54 64. e.mail jfg@jfgconsultors.com www.jfgconsultors.com

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	43/308



Cal especificar que el coeficient d'exposició s'ha adaptat a l'altura dels diferents punts de l'edifici exposats al vent.

2.2.2.d Accions tèrmiques

Les accions tèrmiques han estat considerades en el projecte en els casos en que s'ha estimat possible l'existència d'un gradient tèrmic o que les dimensions d'un determinat element continu d'estructura han sobrepassat els valors límit que estableix la normativa al respecte (40 m.). Per això s'ha sotmès a l'estructura a l'acció tèrmica causada per un increment de temperatura que correspon al que estableix la norma DB SE-AE en els articles 3.4.1 i 3.4.2. Per elements exposats a la intempèrie s'ha pres com a temperatures extremes màximes i mínimes les que consten a l'"Anejo E. Datos climáticos".

Pel cas d'estructures i elements de formigó armat ha estat considerat el criteri que estableix la norma EHE en l'article A.5 de l'annex A, *Valors de les Accions*.

Els coeficients de dilatació tèrmica adoptats s'especifiquen quan es fa referència a les característiques dels materials.

2.2.2.e Neu

Segons el DB SE-AE, el valor de la càrrega de neu per unitat de superfície pot determinar-se amb la fórmula:

$q_n = \mu \cdot s_k$; sent μ el coeficient de forma la coberta, y s_k el valor característic de la càrrega de neu sobre un terreny horitzontal.

En cobertes planes i terreny horitzontal el coeficient de forma pren el valor $\mu=1$. A la localitat de **Mataró**, el valor característic de la càrrega de neu pren el valor $s_k=0,40 \text{ kN/m}^2$.

Amb aquests valors s'ha considerat una sobrecàrrega de neu en les zones desprotegides de valor $- \text{kN/m}^2$.

2.2.3 Accions accidentals

2.2.3.a Sisme

En la determinació de les accions sísmiques s'ha considerat la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación, NCSE-02.

La norma esmentada, en el seu article 1.2., apartat 2on, estableix una classificació de les construccions en funció del seu ús, segons el criteri següent:

- a) *De moderada importància*: són les que presenten una baixa probabilitat de que el seu col·lapse per causa d'un terratrèmol pugui causar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics rellevants a tercers.

De normal importància: són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pot ocasionar víctimes, interrompre un servei col·lectiu o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.

D'especial importància: són aquelles la destrucció de les quals per causa d'un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics.

JFG CONSULTORS

C/ Sant Antoni Maria Claret, 24, 3a planta. 08037 Barcelona Tel (34) 93 011 54 64. e.mail jfg@jfgconsultors.com www.jfgconsultors.com

Memòria tècnica de l'estructura **10**

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	44/308



Donades les característiques d'ús de l'edifici, aquest s'ha catalogat, segons l'anterior criteri, de **normal importància**.

L'estructura dissenyada, per disposar d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta, es considera de pòrtics ben travats entre sí en totes les direccions. A més, l'estructura presenta elements específics per a l'absorció dels esforços horitzontals, com són els nuclis de comunicació vertical (ascensors i escales) repartits a la planta i disposats de manera simètrica segons l'eix central de l'edifici.

Per altra banda, l'acceleració sísmica de càlcul, a_c , d'acord amb l'article 2.2 de la referida norma, es calcula segons l'expressió:

$$a_c = S \rho a_b$$

on:

a_c és l'acceleració sísmica de càlcul,

a_b és l'acceleració sísmica bàsica,

ρ és el coeficient de risc i

S és el coeficient d'amplificació del terreny.

Pel cas objecte present, els anteriors valors han resultat:

- Acceleració sísmica bàsica, a_b , i coeficient de risc, ρ :

Localitat: **Mataró**

a_b : **0.04g**

ρ : **1.0**

- Coeficient d'amplificació del terreny:

Tipus de terreny: **Terreny tipus III**

Coeficient C: **1.55**

Criteri: **3b 0.1g**

$$S = \frac{C}{1,25} = \frac{1,55}{1,25} = 1,24$$

- Acceleració sísmica bàsica:

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b = 1,24 \cdot 1,00 \cdot 0,04 \cdot g = 0,0496g < 0,08g$$

D'acord amb l'article 1.2.3 de la NCSE-02, donada la classificació de la construcció, la consideració de monolitisme de la seva estructura i els valors de l'acceleració sísmica bàsica i acceleració sísmica de càlcul determinades, **NO** han estat considerades les repercussions produïdes per l'acció sísmica en l'estructura.

2.2.3.b Incendi

En les zones de trànsit destinades als serveis de protecció contra incendis, s'ha considerat una acció de 20kN/m² disposats en una superfície de 3m d'ample i 8m de llarg, a qualsevol de les posicions d'una banda de 5m d'ample i en les zones de maniobra per on es preveu el pas d'aquest tipus de vehicles.

Per comprovacions locals de resistència s'ha considerat una càrrega independent de l'anterior, de 45kN actuant en una superfície quadrada de 200mm de costat sobre el paviment acabat, en el punt més desfavorable.

JFG CONSULTORS

C/ Sant Antoni Maria Claret, 24, 3a planta. 08037 Barcelona Tel (34) 93 011 54 64. e.mail jfg@jfgconsultors.com www.jfgconsultors.com

Memòria tècnica de l'estructura **11**

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	45/308



2.2.3.c Impacte

Per la consideració de les accions d'impacte s'ha determinat la càrrega estàtica equivalent del cos que impacte, considerant el teorema de la conservació de l'energia mecànica.

S'ha considerat l'impacte de vehicles en els elements estructurals de les zones de trànsit.

S'ha considerat l'impacte del contrapès dels aparells elevadors en els elements estructurals que són susceptibles de rebre'l, tal com fossats penjats d'ascensor.

2.3 COEFICIENTS DE SEGURETAT

Els coeficients de seguretat adoptats afecten tant a les característiques mecàniques dels materials, com a les accions que sol·liciten a l'estructura. Ambdues tipologies es detallen a continuació.

2.3.1 Coeficients de minoració de resistències dels materials

Els coeficients de minoració de resistència graven de forma distinta als elements en funció de diversos paràmetres, dels quals el més rellevant és el tipus de material que els constitueix. Per a cada cas es té:

2.3.1.a Formigó armat

Per a la determinació dels coeficients de minoració de resistència del formigó armat fa falta distingir el que s'aplica directament sobre el formigó, γ_c , i el que ho fa sobre l'acer d'armar i el de pretesar, γ_s . Donat que el nivell de control d'execució de l'obra és normal, els coeficients respectius són 1.50, 1.15 y 1.15, respectivament.

2.3.2 Coeficients de majoració d'accions

Paral·lelament als anteriors, els de majoració d'accions depenen del material. Amb aquest criteri s'observen els coeficients que a continuació es detallen.

2.3.2.a Formigó armat

Segons tipifica la *EHE* en el seu article 12, apartats 1 i 2, i en l'article 95, els coeficients de majoració considerats per a un nivell d'execució normal són els que es relacionen en la taula 1 per als *Estats Límit Últim* (ELU) i en la taula 2 per als *Estats Límit de Servei* (ELS).

Tipus d'Acció	Situació Persistent o transitòria		Situació accidental	
	Efecte Favorable	Efecte Desfavorable	Efecte Favorable	Efecte Desfavorable
Permanent	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,50$	$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,00$
Pretesat	$\gamma_P=1,00$	$\gamma_P=1,00$	$\gamma_P=1,00$	$\gamma_P=1,00$
Permanent de valor no constant	$\gamma_{G^*}=1,00$	$\gamma_{G^*}=1,60$	$\gamma_{G^*}=1,00$	$\gamma_{G^*}=1,00$
Variable	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,60$	$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,00$
Accidental	-	-	$\gamma_A=1,00$	$\gamma_A=1,00$

Taula 1: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits Últims

JFG CONSULTORS

C/ Sant Antoni Maria Claret, 24, 3a planta. 08037 Barcelona Tel (34) 93 011 54 64. e.mail jfg@jfgconsultors.com www.jfgconsultors.com

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	46/308



Tipus d'Acció		Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent		$\gamma_G=1,00$	$\gamma_G=1,00$
Pretesat	Armadura pretesa	$\gamma_P=0,95$	$\gamma_P=1,05$
	Armadura posttesa	$\gamma_P=0,90$	$\gamma_P=1,10$
Permanent de valor no constant		$\gamma_{G^*}=1,00$	$\gamma_{G^*}=1,00$
Variable		$\gamma_Q=0,00$	$\gamma_Q=1,00$

Taula 2: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretèsat. Estats Límits de Servei.

2.4 HIPÒTESIS DE CàLCUL

Les hipòtesis de càlcul contemplades per a l'anàlisi de l'estructura que es presenta han estat diverses, en funció del material constituent d'un element o part de l'estructura, principalment. D'aquest mode es tenen els següents quadres d'hipòtesis considerades per a Estats Límit Últims (ELU) i Estats Límit de Servei (ELS).

2.4.1 Estructures de formigó armat

Han estat considerades les que tipifica la EHE en l'article 13, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims

Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris
Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \gamma_A A_k + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \gamma_A A_{E,k} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei

Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris
Combinació poc probable

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

JFG CONSULTORS

C/ Sant Antoni Maria Claret, 24, 3a planta. 08037 Barcelona Tel (34) 93 011 54 64. e.mail jfg@jfgconsultors.com www.jfgconsultors.com

Memòria tècnica de l'estructura 13

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	47/308



Combinació freqüent

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Combinació quasi permanent

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G^*,j} G_{k,j}^* + \gamma_P P_k + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$$

On:

$G_{k,j}$	Valor característic de les accions permanents
$G_{k,j}^*$	Valor característic de les accions permanents de valor no constant
P_k	Valor característic de l'acció del pretesat
$Q_{k,1}$	Valor característic de l'acció variable determinant
$\Psi_{0,i} Q_{k,i}$	Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\Psi_{1,1} Q_{k,1}$	Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\Psi_{2,i} Q_{k,i}$	Valors representatius quasi permanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
A_k	Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$	Valor característic de l'acció sísmica

2.5 MÈTODES DE CàLCUL

Per a la determinació dels esforços en els elements estructurals s'han utilitzat, genèricament, els postulats bàsics de l'elasticitat i la resistència de materials, aplicant-los de forma diversa i a través de diferents metodologies, en funció de l'element o conjunt a analitzar, tal i com es detalla a continuació.

D'altra banda, per a la comprovació de les seccions de formigó, s'han utilitzat les bases del càlcul en trencament, considerant que el material treballa en règim plàstic, contemplant, d'aquesta manera, les fissures per tracció i l'elasto-plasticitat en compressió, segons s'ha especificat en l'apartat segon d'aquesta Memòria. Per a la comprovació de les seccions d'acer, en general s'utilitzen les bases del càlcul elàstic, encara que en algunes unions es contemplen puntualment les consideracions del càlcul elasto-plàstic.

L'especificació de les metodologies utilitzades per a les anàlisis dels diversos tipus estructurals es detalla a continuació.

2.5.1 Estabilitat de talussos

Per la determinació de l'estabilitat dels talussos s'ha utilitzat el mètode de l'equilibri de masses de terra discretes, suposant diversos traçats de superfícies de trencament cilíndriques i obtenint el de menor coeficient de seguretat. Aquest coeficient sempre ha resultat superior al valor 1.50.

2.5.2 Armat de seccions de formigó armat

L'armat de seccions de formigó s'ha realitzat en trencament, considerant el diagrama σ - ϵ que es detalla en el present apartat d'aquesta memòria.

Mitjançant aquesta metodologia, s'han analitzat els casos de flexió simple recta i esbiaixada, flexo-compressió recta i esbiaixada, compressió composta recta i esbiaixada i tracció composta recta o esbiaixada, segons la determinació del pla de deformacions a partir del plantejament de les

JFG CONSULTORS

C/ Sant Antoni Maria Claret, 24, 3a planta. 08037 Barcelona Tel (34) 93 011 54 64. e.mail jfg@jfgconsultors.com www.jfgconsultors.com

Memòria tècnica de l'estructura 14

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	48/308



equacions d'equilibri intern a nivell de secció, compatibles amb les equacions constitutives dels materials.

Per la comprovació a esforços rasants, tipus tallant o moment torsor, s'han utilitzat les consideracions de la norma *EHE, Instrucción de Hormigón Estructural*.

2.6 PROGRAMES INFORMÀTICS DE CàLCUL EMPRATS

2.6.1 Processadors. Definició d'esforços i estats tensionals

CYPE: Disseny i càlcul d'estructures de formigó armat (plaques i barres) amb unions rígides mitjançant càlcul matricial de barres.

AGE: Anàlisi lineal global d'estructures compostes per plaques, làmines i barres amb unions rígides, basat en el mètode dels elements finits.

2.6.2 Post-processadors. Comprovació d'estructures i armat d'elements de formigó

EXCEL: Diversos fulls de càlcul elaborats per JFG CONSULTORS, destinats a la comprovació estructural de tots els elements resistents i al càlcul i dimensionament de totes les seccions.

EHE: Prontuari informàtic del formigó estructural segons la Instrucció EHE realitzat per la Unitat Docent del Formigó Estructural de E.T.S.I.C.C.P.M. on s'utilitzen les bases de càlcul en trencament.

2.7 CRITERIS DE DIMENSIONAMENT

En el dimensionat dels elements que componen l'estructura ha estat considerada la satisfacció dels estats límits últims, ELU i els estats límits de servei, ELS, que es detallen a continuació:

- ELU d'equilibri: els efectes de càlcul estabilitzants sobrepassen als efectes de càlcul desestabilitzants.
- ELU d'esgotament enfront a les sol·licitacions: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten.
- ELU d' inestabilitat: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten sumades a les derivades dels efectes de segon ordre o de inestabilitat.
- ELS de fissuració (tant sols en elements de formigó armat i pretesat): l'obertura característica de les fissures, w_k , compleix amb els valors definits en l'article 49.2 de la EHE en funció de la classe d'exposició de l'element
- *ELS de deformació*: el dimensionat ha estat realitzat en base a l'establert a l'apartat 4.3.3 del DB SE. Això és:

En el cas de considerar la integritat dels elements constructius, considerant les deformacions que es produeixen després de la posada en obra de l'element (totes les càrregues excepte el pes propi de l'element estructural), limitant-les als valors exposats a la taula següent:

Tipus de tancament	Valor fletxa/llum
Pisos amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes	1/500
Pisos amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes.	1/400
Resta dels casos	1/300

JFG CONSULTORS

C/ Sant Antoni Maria Claret, 24, 3a planta. 08037 Barcelona Tel (34) 93 011 54 64. e.mail jfg@jfgconsultors.com www.jfgconsultors.com

Memòria tècnica de l'estructura 15

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLP4	Pàgina	49/308



En el cas de tenir en compte el confort dels usuaris, considerant les deformacions produïdes per les accions de curta durada (accions variables), limitant-les a $L/350$ (essent L la llum de l'element).

En el cas de considerar l'aparença de l'obra, considerant les deformacions produïdes per qualsevol combinació d'accions quasipermanent, limitant-les a $L/300$ (essent L la llum de l'element).

- **ELS de vibracions:** Les estructures i els seus elements susceptibles de patir vibracions per efecte rítmic de les persones han estat dissenyats amb modes propis de vibració majors que els que es mostren a la taula següent.

Estructura	Freqüència mínima (Hz)
Gimnasos, palaus d'esports, estadis	8,0
Sales de festes i concerts sense seients	7,0
Centres comercials i locals de pública concurrència sense seients fixes.	5,0
Sales d'espectacles amb seients fixes.	3,4
Passeres.	4,5

La resta d'elements estructurals han estat dissenyats amb un primer mode de vibració de valor pròxim als 3,00Hz.

Igualment s'ha tingut en consideració les consideracions de protecció contra incendis establertes a la instrucció EHE annex núm.7, sempre que no entrin en contradicció amb les especificacions del DB-SI, secció SI 6. Amb aquests documents s'ha establert el recubriment necessari per als elements de formigó i la massivitat necessària per als elements d'acer laminat per tal de garantir les resistències establertes a les normes esmentades.

2.8 NORMATIVA

2.8.1 Normativa bàsica

DB-SE, "Documento Básico SE Seguridad estructural"
 DB-SE-AE, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación"
 DB-SE-C, "Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos"
 DB-SE-A, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acero"
 DB-SE-F, "Documento Básico SE Seguridad estructural Fábrica"
 DB-SE-M, "Documento Básico SE Seguridad estructural Madera"
 DB-SI, "Documento Básico Seguridad en caso de Incendio"

EHE, "Instrucción de hormigón estructural".

N.C.S.E.-02, "Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación".

2.8.2 Normativa complementària

La normativa complementària no és d'obligat compliment però serveix per a resoldre les indefinicions existents en la normativa bàsica. En cas de contradicció sempre preval la normativa bàsica, llevat que es justifiqui (tal i com s'especifica en la mateixa) el no compliment de la mateixa.

EUROCÓDIGO 1, "Bases de proyecto y acciones en estructuras"

EUROCÓDIGO 1, "Bases de proyecto y acciones en estructuras"

- Parte 2-1: Acciones en estructuras densidades, pesos propios y cargas exteriores

EUROCÓDIGO 1, "Bases de proyecto y acciones en estructuras"

- Parte 1: Bases de proyecto

JFG CONSULTORS

C/ Sant Antoni Maria Claret, 24, 3a planta. 08037 Barcelona Tel (34) 93 011 54 64. e.mail jfg@jfgconsultors.com www.jfgconsultors.com

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	50/308



EUROCÓDIGO 2, "Proyecto de estructuras de hormigón"

EUROCÓDIGO 2, "Proyecto de estructuras de hormigón"

- Parte 1-4: Reglas generales hormigón de árido ligero de textura cerrada

EUROCÓDIGO 2, "Proyecto de estructuras de hormigón"

- Parte 1-3: Reglas Generales
Elementos y estructuras prefabricados de hormigón

EUROCÓDIGO 2, "Proyecto de estructuras de hormigón"

- Parte I-I: Reglas generales y reglas para edificación

EUROCÓDIGO 2, "Proyecto de estructuras de hormigón".

- Parte 1-5: Reglas generales estructuras con tendones de pretensado exteriores o no adherentes

EUROCÓDIGO 3, "Proyecto de estructuras de acero"

- Parte I-I: Reglas generales
Reglas generales y reglas para edificación
(Suplementos de la UNE-ENV 1993-1-1)

EUROCÓDIGO 3, "Proyecto de estructuras de acero".

- Parte 1-1: Reglas generales y reglas para edificación

EUROCÓDIGO 4, "Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero"

- Parte 1-2: Reglas generales proyecto de estructuras sometidas al fuego

EUROCÓDIGO 4, "Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero"

- Parte 1-1: Reglas generales y reglas para edificación

EUROCÓDIGO 8, "Disposiciones para el proyecto de estructuras sismorresistentes"

- Parte 5: Cimentaciones, estructuras de contención de tierras y aspectos geotécnicos

EUROCÓDIGO 8, "Disposiciones para el proyecto de estructuras sismorresistentes"

- Parte 1-1: Reglas generales acciones sísmicas y requisitos generales de las estructuras

EUROCÓDIGO 8, "Disposiciones para el proyecto de estructuras sismorresistentes"

- Parte 1-2: Reglas generales
Reglas generales para edificios

NTE-ECG, "Cargas gravitatorias"

NTE-ECR, "Cargas por retracción"

NTE-ECS, "Cargas sísmicas"

NTE-ECT, "Cargas térmicas"

NTE-ECV, "Cargas de Viento"

NTE-EAF, "Forjados"

NTE-EAV, "Vigas"

NTE-EHU, "Forjados unidireccionales"

NTE-EHV, "Vigas"

NTE-EHS, "Soportes"

NTE-EHR, "Forjados reticulares"

NTE-EFL, "Fábrica de ladrillo"

NTE-EFB, "Fábrica de bloques"

NTE-WXV, "Vigas"

NTE-EXS, "Soportes"

NTE-CEG, "Estudios geotécnicos"

NTE-CPI, "Pilotes in situ"

JFG CONSULTORS

C/ Sant Antoni Maria Claret, 24, 3a planta. 08037 Barcelona Tel (34) 93 011 54 64. e.mail jfg@jfgconsultors.com www.jfgconsultors.com

Memòria tècnica de l'estructura 17

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	51/308



Recomendaciones para el proyecto, construcción y control de anclajes al terreno. H.P.8-96.
Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

Manual para el cálculo de Tablestacas. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

3.- DECLARACIÓ DE COMPLIMENT DELS DOCUMENTS BÀSICS

En el disseny i anàlisi dels elements estructurals descrits en el present document s'ha atès a totes les exigències i requeriments estipulats en el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), i en particular als Documents Bàsics que es citen a continuació:

DB-SE, "Documento Básico SE Seguridad estructural"

DB-SE-AE, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación"

DB-SE-C, "Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos"

DB-SE-A, "Documento Básico SE Seguridad estructural Acero"

DB-SE-F, "Documento Básico SE Seguridad estructural Fábrica"

DB-SE-SI, "Documento Básico Seguridad en caso de Incendio"

Ordenances Metropolitanes d'Edificació: Títol II, Capítol 4rt, Secció 1a, Article 128. Obres que afecten l'estructura

4.- MANTENIMENT DE L'ESTRUCTURA

4.1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat s'hauran de sotmetre també a un programa de manteniment, de manera molt semblant al definit per a l'estructura metàl·lica, ja que el major nombre de patologies del formigó armat són conseqüència o es manifesten a l'iniciar-se el procés de corrosió de les seves armadures. Bàsicament, doncs, el manteniment haurà d'afrontar la prevenció de la l'oxidació i la corrosió d'aquests elements.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa de manteniment concret en base als següents preceptes:

- a) *L'estructura de formigó és interior. (Classe d'exposició I segons taula 8.2.2 del capítol II de la Instrucció EHE)* Serà necessària una revisió dels elements als dos anys d'haver estat construïts y després establir una revisió dels mateixos cada 10 anys amb objecte de detectar possibles fissures, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissures resulten visibles l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

- b) *L'estructura de formigó és exterior o queda immersa en un ambient humit. (Classe d'exposició IIa i IIb segons taula 8.2.2 i classe específica d'exposició tipus H segons taula 8.2.3a del capítol II de la Instrucció EHE.)* En aquest cas serà precisa una revisió dels elements a l'any d'haver estat construïda i després establir una revisió dels mateixos cada dos anys amb objecte de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissuracions resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les y protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, para evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

JFG CONSULTORS

C/ Sant Antoni Maria Claret, 24, 3a planta. 08037 Barcelona Tel (34) 93 011 54 64. e.mail jfg@jfgconsultors.com www.jfgconsultors.com

Memòria tècnica de l'estructura 18

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	52/308



- c) *L'estructura de formigó queda exposada a un ambient d'agressivitat elevada. (Classe d'exposició IIIa, IIIb, IIIc i IV segons taula 8.2.2 i la resta de les classes específiques d'exposició segons taula 8.2.3a del capítol II de la Instrucció EHE). Serà precisa una imprimació amb resina epoxi de tots els paraments dels seus elements després d'haver-se completat l'adormiment i procedir a una revisió al pas de sis mesos d'haver estat construït. Posteriorment es sotmetrà a l'estructura a un programa de revisions bianual amb objecte de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.*

Si aquestes fissures resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si es s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

Serà, a més, preceptiva una nova imprimació de pintura anticarbonatació cada cinc anys, llevat justificació expressa del fabricant de la pintura en relació a altre calendari, que no excedirà dels 10 anys.

JFG CONSULTORS
Joan Francesc García Beltrán
Barcelona, octubre de 2021

JFG CONSULTORS

C/ Sant Antoni Maria Claret, 24, 3a planta. 08037 Barcelona Tel (34) 93 011 54 64. e.mail jfg@jfgconsultors.com www.jfgconsultors.com

Memòria tècnica de l'estructura **19**

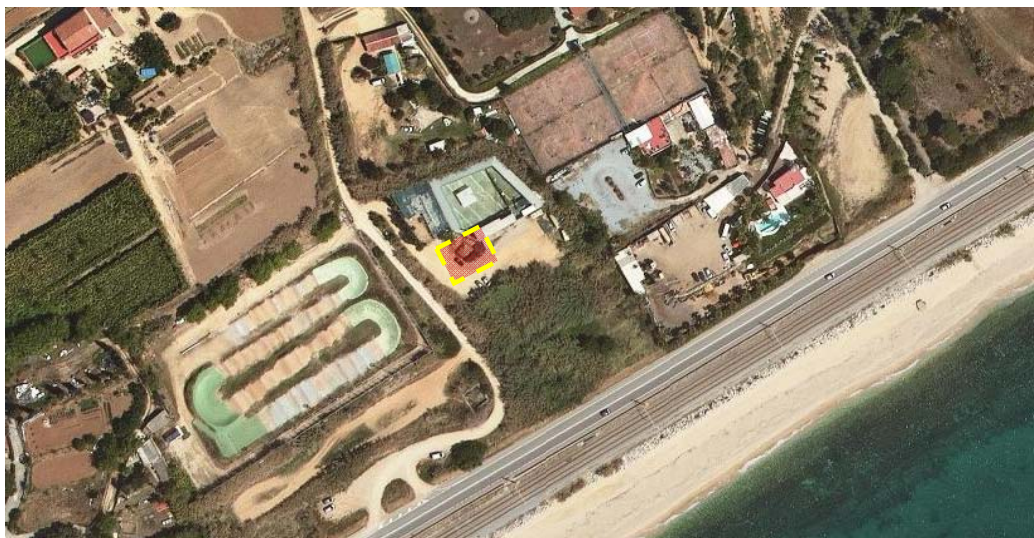
CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	53/308





Siscol Serveis i Control S.L. · Carrer Sant Pere, 15, 08301 Mataró · Tel. 615 825 654 · siscol@siscol.cat

ESTUDI GEOTÈCNIC



INFORME: 5478

AJUNTAMENT DE MATARÓ

**ESTUDI GEOTÈCNIC PER A L'AMPLIACIÓ DE LES
INSTAL·LACIONS DEL REFUGI DE CAL PILÉ**

**CARRETERA N-II, KM 648,4
MATARÓ**

ESTUDI GEOTÈCNIC 5478

JULIOL 2021

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	54/308



ÍNDEX

Identificació 5478

A nom de:	Ajuntament de Mataró.
Tipus d'actuació:	Ampliació de les instal·lacions del Refugi de Cal Pilé.
Ubicació:	Carretera N-II, km 648,4, Mataró.
Data de prospecció:	14 de juliol de 2021.
Data de sortida:	26 de juliol de 2021.

1 INTRODUCCIÓ

2 TREBALLS REALITZATS

- 2.1 SONDEIG MECÀNIC
- 2.2 ASSAIGS DE PENETRACIÓ ESTÀNDARD - SPT
- 2.3 ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA - DPSH
- 2.4 ASSAIGS DE LABORATORI

3 LITOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

- 3.1 INTRODUCCIÓ GEOLÒGICA
- 3.2 MATERIALS
- 3.3 EXPANSIVITAT
- 3.4 AGRESSIVITAT DEL SÒL VERS EL FORMIGÓ
- 3.5 EXPOSICIÓ AL RADÓ

4 NIVELL FREÀTIC

5 SISMICITAT

6 BASE DE CÀLCUL DE LA TENSIÓ ADMISSIBLE

- 6.1 FONAMENTACIÓ DIRECTA A LA UNITAT T

7 RECOMANACIONS

- 7.1 FONAMENTACIÓ DIRECTA A LA UNITAT T
- 7.2 RIPABILITAT I EXCAVACIÓ

ANNEXOS:

ANNEX 1. PLÀNOLS

ANNEX 2. TREBALLS DE CAMP

ANNEX 3. ASSAIGS DE LABORATORI

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	55/308



1 INTRODUCCIÓ

Es redacta el present informe per realitzar l'estudi geotècnic per al projecte d'ampliació de les instal·lacions del Refugi de Cal Pilé, ubicat a la Carretera N-II, km 648,4, al terme municipal de Mataró.

L'objectiu de l'estudi és determinar les principals característiques, així com la distribució, de les diferents unitats que formen el subsòl de l'àrea d'estudi per facilitar les recomanacions de índole geològica i geotècnica que millor s'adeqüin a les característiques del projecte i del terreny: tipus i cota de fonamentació, paràmetres de fatiga del sòl, assentaments, etcètera.

També es pretenen remarcar tota la resta de factors que poguessin incidir en el correcte desenvolupament de l'obra: agressivitat i expansivitat del sòl, presència del nivell freàtic en el moment de realització de la campanya de camp, etcètera.

D'acord amb els criteris definits pel Codi Tècnic de l'Edificació al Document Bàsic relatiu a la seguretat estructural dels fonaments (CTE/SE-C) l'edifici projectat es pot catalogar com de tipus C0. El terreny, per la seva part, pertanyeria al tipus T1.

La informació obtinguda mitjançant els treballs de prospecció i els assaigs de laboratori ha estat interpretada i conjuntada pel nostre equip tècnic per redactar el present estudi.

A data d'avui, es preveu el següent tipus d'actuació:



Ampliació de les instal·lacions de Cal Pilé. El projecte preveu la construcció d'un nou edifici format només per planta baixa. La superfície construïda serà, aproximadament, de 70 m².



Vista del sector a ocupar per la nova edificació.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	56/308



2 TREBALLS REALITZATS

La campanya de camp realitzada per tal d'assolir els objectius plantejats es va dur a terme el dia 14 de juliol de 2021 i va consistir en:

- ▶ Realització d'un sondeig mecànic mitjançant bateria i recuperació de testimoni continu. La profunditat màxima assolida va ser de 5,6 m.
- ▶ Realització de tres assaigs de penetració estàndard, o assaig SPT, per tal de determinar la compacitat dels materials que formen el subsòl a l'àrea a estudi, així com també per obtenir mostres representatives dels mateixos per tal de caracteritzar-los al laboratori de mecànica de sòls.
- ▶ Realització de dos assaigs de penetració dinàmica, tipus DPSH. La profunditat màxima assolida va ser de 10,0 m.

2.1 SONDEIG MECÀNIC

La sonda emprada per realitzar la perforació va ser un penetròmetre Rolatec ML-76a. Aquest està especialment adaptat per dur a terme sondeigs i compta amb els accessoris adequats; capçal de rotació, mordassa hidràulica, bomba d'aigua, etcètera. La sonda va muntada sobre un xassís tot terreny, equipat amb erugues de goma, i s'acciona de manera hidràulica.

L'equip està preparat per treballar tant mitjançant barrina helicoidal com mitjançant bateria per a la recuperació de testimoni continu dels materials travessats. En aquest cas el sondeig es va dur a terme amb bateria.

La sonda compta amb un dispositiu de copejament normalitzat apte per realitzar assaigs de penetració dinàmica (tipus DPSH), assaigs de penetració estàndard (SPT) i per a la presa de mostres inalterades.

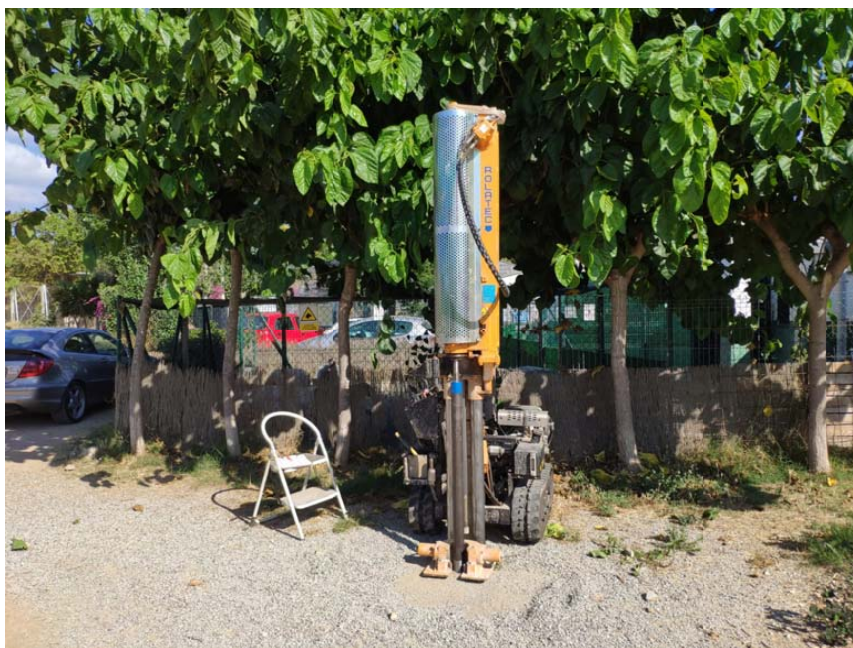
La cota d'inici del sondeig realitzat, així com la fondària assolida, es detallen a la taula que es presenta a continuació:

Sondeig	S01
Cota d'inici ¹	+100,0 m
Nivell freàtic ²	No detectat
Fondària assolida ²	5,6 m
¹ cota d'inici aproximada, la cota 100 de referència correspon al nivell de l'esplanada.	
² fondària mesurada respecte de la cota d'inici de la prospecció referida.	

El registre del sondeig, així com la seva ubicació, s'adjunta als annexos de l'informe.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	57/308





S01

Sonda de perforació durant la realització del sondeig.

2.2 ASSAIGS DE PENETRACIÓ ESTÀNDARD - SPT

Durant la realització dels treballs de prospecció es van dur a terme un total de tres assaigs de penetració estàndard, o SPT.

Aquest assaig consisteix en el clavament a percussió, a l'interior d'una perforació realitzada prèviament, d'un mostrejador cilíndric bipartit de 51 mm de diàmetre exterior per mitjà del copejament d'una maça metàl·lica de 63,5 kg de pes que cau lliurement des d'una alçària normalitzada de 76 cm.

A l'assaig es compta el nombre de cops necessaris per tal de clavar la cullera en el terreny tres tandes consecutives de 15 cm. El resultat de l'assaig de penetració estàndard (N_{SPT}) és la suma dels cops necessaris per clavar el segon i el tercer tram ja que el primer es considera com a no representatiu.

Es considera rebuig ($N_{SPT} = R$), i es deté l'assaig, quan el nombre de cops necessaris per a la penetració de qualsevol dels trams és superior a 50.

El mostrejador permet també clavar un quart tram, no considerat a efectes normatius, per extreure una major quantitat de mostra per a la seva posterior caracterització al laboratori.

El valor de N_{SPT} està àmpliament correlacionat amb diversos paràmetres del sòl (angle de fregament intern, cohesió no drenada, densitat relativa, etcètera) mitjançant una sèrie de formules empíriques àmpliament contrastades.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	58/308



La prospecció i la cota de realització dels assaigs de penetració estàndard duts a terme, així com el resultat obtingut, es detallen a la següent taula:

Assaig SPT	Cotes ¹ (m)	Copejament	N _{SPT}
S01 - SPT1	De 1,00 a 1,60 m	5+4+5+5	9
S01 - SPT2	De 3,00 a 3,60 m	4+5+6+7	11
S01 - SPT3	De 5,00 a 5,60 m	4+3+4+3	7

¹ cotes mesurades respecte de la cota d'inici de la prospecció referida.

A continuació s'adjunten les fotografies dels assaigs realitzats.



S01 - SPT1



S01 - SPT2



S01 - SPT3

2.3 ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA - DPSH

Aquest assaig consisteix en el clavament a percussió d'un tren de barnillatge, equipat amb una punta cònica normalitzada, mitjançant el copejament d'una maça metàl·lica, amb un pes també normalitzat, que cau lliurement des d'una alçària prefixada.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	59/308



En aquest cas es va emprar un equip Rolatec ML-76A que compleix les especificacions DPSH definides a la norma UNE-EN ISO 22476-2:2008, aquestes són:

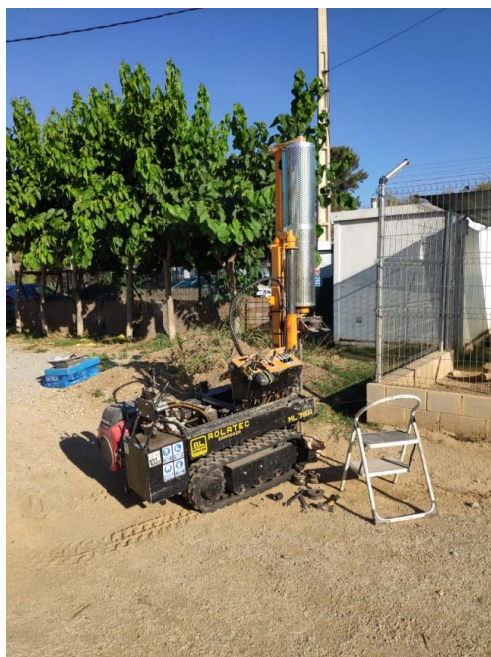
- ▶ Pes de la maça: 63,5 kg.
- ▶ Alçària de caiguda: 76 cm.
- ▶ Longitud trams de barnillatge: 100 cm.
- ▶ Diàmetre del barnillatge: 32 mm.
- ▶ Massa del barnillatge: 6,3 kg/ml.
- ▶ Secció punta cònica: 20 cm².

El diàmetre de la punta cònica és superior al del tren de barnillatge per tal de minimitzar el fregament lateral durant el procés de penetració. La punta, a més a més, és de tipus perdut, fet que facilita l'extracció del barnillatge un cop enllestit l'assaig.

Durant l'assaig es compta el nombre de cops necessaris per clavar cadascun dels trams de 20 cm marcats al barnillatge. Es considera rebuig ($N_{20} = R$) i s'atura l'assaig de penetració quan se superen els 100 cops per tal de clavar qualsevol dels trams de 20 cm o bé quan tres valors consecutius són iguals, o superiors, a 75.

A diferència de l'assaig estàndard de penetració el penetròmetre dinàmic permet obtenir un registre continu de la compacitat dels materials fins a la màxima profunditat assolida.

Els valors de resistència a la penetració dinàmica (N_{20}) es poden correlacionar amb el valor de N_{SPT} i amb diverses característiques i paràmetres del terreny mitjançant tota una sèrie de fórmules empíriques àmpliament contrastades.



P01



P02

Sonda de perforació durant la realització dels penetròmetres.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	60/308



Les cotes d'inici dels assaigs de penetració dinàmica duts a terme, així com les profunditats assolides, es detallen a la següent taula:

Penetròmetre	P01	P02
Cota d'inici ¹	+100,0 m	+100,0 m
Nivell freàtic ²	No detectat	No detectat
Fondària assolida ²	10,0 m	9,0 m

¹ cota d'inici aproximada, la cota 100 de referència correspon al nivell de l'esplanada.
² fondària mesurada respecte de la cota d'inici de la prospecció referida.

Els registres dels assaigs, així com la seva ubicació, s'adjunten als annexos de l'informe.

2.4 ASSAIGS DE LABORATORI

Un cop identificats els diferents materials es va procedir a la seva caracterització mitjançant assaigs de laboratori. La mostra assajada van ser la considerada com a més representativa del volum de sòl amb incidència sobre els criteris de dimensionament de la fonamentació.

Els assaigs de laboratori duts a terme s'enumeren a continuació:

- 1 Determinació de la corba granulomètrica d'un sòl per garbellat (UNE 103101/95).
- 1 Determinació dels límits plàstic i líquid d'un sòl (UNE 103104/93 i UNE 103103/94).
- 1 Agressivitat del sòl. Contingut en sulfats (UNE 83.963).

Els assaigs realitzats, les actes de laboratori dels quals s'annexen al present document, es distribueixen tal i com es presenta a la següent taula, on s'especifiquen les referències de camp i laboratori de cada mostra, i els assaigs realitzats:

Referència de camp	Cota (m)	Referència de laboratori	Assaigs
S01 - SPT1	De 1,00 a 1,60 m	5478.1	G _R - L _A - S

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	61/308



3 LITOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

3.1 INTRODUCCIÓ GEOLÒGICA

La parcel·la a estudi s'emmarca dins de la unitat estructural de les Serralades Costaneres Catalanes, i es situa, més concretament, a la plana que s'estén entre la Serralada Litoral i la línia de costa.

Sota un punt de vista geològic, la plana està constituïda per un substrat paleozoic format, de manera majoritària, i a l'igual que les serralades properes, per roca ígnia plutònica de composició silícia i color clar, el que s'anomena granit en un sentit ampli. Aquest basament presenta una potència molt important, d'ordre hectomètric.

L'actuació persistent dels agents atmosfèrics provoca la progressiva alteració in situ de la roca per descomposició de part dels minerals que la conformen. El resultat d'aquest procés continuat de meteorització és finalment l'acció de l'erosió.

Aquesta provoca el progressiu desmantellament del massís inicial a causa del transport dels materials. La seva posterior sedimentació a cotes més baixes provoca la formació de dipòsits al·luvials i, a les zones properes a la serralada, també col·luvials o de peu de mont.

Aquests dipòsits són d'edat quaternària i, en termes generals, acostumen a presentar una composició heterogènia amb relacions irregulars entre el seu contingut en fracció sorrenca i en fracció matriu (llim i/o argila). La proporció de graves també és força heterogènia i està condicionada en gran part per la distància vers l'àrea font.

La potència, o gruix, de la cobertura quaternària és heterogènia i va lligada al paleorelleu, i a l'acció i distribució desigual dels cursos d'aigua que travessen i travessaven les serralades i les planes properes.

Per últim, i de manera superficial, es poden trobar localment zones amb gruixos importants de materials d'aportació antròpica ja que aquesta zona ha sofert modificacions en quant a la seva topografia original a conseqüència de la seva progressiva urbanització.

3.2 MATERIALS

Després de la campanya de camp duta a terme es van diferenciar dues unitats de materials amb incidència sobre els criteris de fonamentació, de superfície a més fondària són:

- ▶ **Unitat T:** Terraplenat.
- ▶ **Unitat Q:** Sorra argilosa - llimosa.

La fondària aproximada a la que es van detectar les diferents unitats a cadascun dels punts d'assaig duts a terme, així com les cotes relatives, es poden observar a la següent taula:

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	62/308



Prospecció	S01	P01	P02
Cota d'inici ¹	+100,0 m	+100,0 m	+100,0 m
Unitat T	0,0 - 0,8	0,0 - 0,8	0,0 - 1,0
	+99,2 m	+99,2 m	+99,0 m
Unitat Q	0,8 - 5,6	0,8 - 10,0	1,0 - 9,0
	+94,4 m	+90,0 m	+91,0 m
¹ cota d'inici aproximada, la cota 100 de referència correspon al nivell de l'esplanada.			
² fondària mesurada respecte de la cota d'inici de la prospecció referida.			

Les característiques i propietats més significatives de cadascuna de les unitats es detallen a continuació:

3.2.1 Unitat T ▶ Terraplenat

Material i extensió:

Superficialment es va detectar a tot l'àmbit d'actuació una unitat de terraplenat format per sorres llimoses de color marró a marró clar amb graves fines de granit i algunes restes antròpiques de manera dispersa.

La base d'aquesta unitat es va detectar a una profunditat aproximada, respecte de la cota d'inici dels punts de prospecció, que variava entre 0, 8 i 1,0 m. Donat el seu origen antròpic no es pot descartar que el algun punt el seu gruix sigui superior.

Resistència:

Els valors de resistència a la penetració dinàmica (N_{20}) registrats van variar entre 14 i 35 amb una mitjana aproximada de 20 cops. Aquesta unitat presenta, en general, una compacitat mitjanament densa

Aquesta unitat es considera apta com a ferm de recolzament de l'estructura projectada i es recomana segons el que es detalla en els capítols posteriors.

3.2.2 Unitat Q ▶ Sorra argilosa - llimosa

Material i extensió:

Aquesta unitat està formada per sorres argiloses, de granulometria preferentment mitja a grollera, de color marró clar a marró clar amb graves fines de granit de manera dispersa. En fondària, i de manera gradual, la matriu passa a ser majoritàriament llimosa i els materials esdevenen sorres llimoses.

D'aquests materials es va seleccionar una mostra representativa per tal de ser analitzada al laboratori, els resultats de les anàlisis es reflecteixen a la taula següent:

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	63/308



Referència mostra	<5 mm	<0,4 mm	<0,08 mm	Límit Líquid	Límit Plàstic	Índex Plast.	USCS
5478.1	98,5	51,3	34,9	29,1	19,9	9,2	SC

¹ Classificació segons l'USCS, Sistema Unificat de Classificació de Sòls de la ASTM.

Els materials d'aquesta unitat es van detectar a una profunditat aproximada, respecte de la cota d'inici dels punts d'assaig, que variava entre 0,8 i 1,0 m i s'estenien fins a la màxima fondària assolida.

Resistència:

Els valors de resistència a la penetració dinàmica (N_{20}) registrats van variar entre 3 i 15 amb una mitjana aproximada de 6,5 cops. Els assaigs de penetració estàndard duts a terme, per la seva banda, van donar uns resultats de N_{SPT} de 7 i 11. Aquesta unitat presenta, en general, una compacitat que varia entre fluixa i mitjanament densa

3.3 EXPANSIVITAT

Les variacions volumètriques del sòl a causa de canvis d'humitat són només destacables en el cas sòls argilosos, es a dir, formats predominantment per partícules de mida inferior a 0,002 mm. Aquestes estan constituïdes per minerals de la família dels fil·losilicats, presenten estructura laminar i tenen la capacitat de captar molècules d'aigua a l'espai existent entre les làmines. Aquest fet provoca el seu allunyament i el conseqüent augment de volum. Per ser susceptibles de ser expansius els materials argilosos han de presentar, a més a més, una molt elevada plasticitat.

La mostra assajada dels materials pertanyents a la unitat Q va presentar un contingut en fracció fina (argiles i llims) del 34,9 %. Aquesta, per la seva banda, va presentar un límit líquid de 29,1 amb un índex de plasticitat de 9,2.

A la següent taula és mostren els criteris per avaluar, de manera merament qualitativa, el potencial grau d'expansivitat d'un sòl a partir de les propietats determinades mitjançant els assaigs de laboratori.

Grau Expansivitat	Fins (%)	Límit Líquid	Índex de plasticitat	Índex Lambe (kPa)	Pressió d'inflament (kPa)
Baixa	< 30	< 35	< 18	< 80	< 25
Baixa - Mitja	30 - 60	35 - 50	18 - 25	80 - 150	25 - 125
Mitja - Alta	60 - 95	50 - 65	25 - 35	150 - 230	125 - 300
Molt alta	> 95	> 65	> 35	> 230	> 300

Es considera, en conseqüència, que cap de les unitats detectades és susceptible de patir canvis de volum significatius causats per variacions en el contingut en humitat del sòl i han de ser catalogades, doncs, com a **no expansives**.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	64/308



3.4 AGRESSIVITAT DEL SÒL VERS EL FORMIGÓ

L'agressivitat del sòl vers el formigó és deguda a la presència de concentracions elevades de sulfats al terreny que entren en contacte amb els elements de fonamentació. Aquests sulfats són solubles i penetren fàcilment als elements de formigó que hi són exposats.

L'atac per sulfats es produeix per la combinació de l'ió sulfat del sòl amb components propis del ciment. La combinació provoca la formació de nous compostos que causen un augment important de volum.

Aquest augment de volum acaba provocant la fissuració del ciment, que a la seva vegada afavoreix l'entrada de més sals dissoltes a l'aigua que multipliquen i acceleren el procés, que finalment, i únicament en casos extrems, acaba amb la total desagregació del morter o del formigó.

Per tal d'avaluar l'agressivitat del sòl vers el formigó es va determinar el seu contingut en sulfats. El grau d'agressivitat del sòl pot ser estimat d'acord amb la següent taula:

Agressivitat del sòl vers el formigó	Sòl no agressiu	Sòl dèbilment agressiu	Sòl mitjanament agressiu	Sòl fortament agressiu
Contingut en sulfats (mg/Kg)	< 2000	2000 – 3000	3000 – 12000	> 12000
Taula de l'agressivitat química extreta i modificada de la taula 8.2.3b de l'EHE 2008.				
Mostra assajada de Sòl		Contingut en sulfats (mg/Kg)		
5478.1		133,07		

La mostra analitzada va resultar ser **no agressiva** vers els elements de formigó.

3.5 EXPOSICIÓ AL RADÓ

D'acord amb l'apèndix B "Classificació dels municipis en funció del potencial de radó" inclòs a l'annex 2 de la Secció HS-6 "Protecció en front a l'exposició al radó" del Document Bàsic de Salubritat (CTE/DB-S) el terme municipal de Mataró s'emmarca dins de la Zona II.

En conseqüència el projecte objecte d'estudi s'ubica dins de l'àmbit d'aplicació de la norma de referència.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	65/308



4 NIVELL FREÀTIC

En la data de realització de la campanya de reconeixement no es va detectar la presència de nivell freàtic a cap de les prospeccions realitzades.

En qualsevol cas no es pot descartar completament l'existència de fluxos d'aigua d'infiltració en èpoques de fortes precipitacions a favor dels trams més permeables de les unitats, així com a través de la zona de contacte entre elles degut al contrast de permeabilitats.

5 SISMICITAT

D'acord amb l'annex 1 de la "Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02" l'acceleració bàsica a considerar al terme municipal de Mataró és de:

$$a_b = 0,04 \text{ g amb un coeficient de contribució (k) igual a 1,0.}$$

Pel que fa als diferents tipus de terrenys presents al subsòl de la parcel·la estudiada se'ls pot atribuir els següents coeficients:

Unitat	Material	Tipus de terreny	Coeficient "C _i "
T	Terraplenat	III	1,6
Q	Sorra argilosa - llimosa	III	1,6

Dades segons la "Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02".

Aplicant els criteris establerts per la normativa de referència i considerant una successió litològica plausible es pot considerar un coeficient d'influència de:

$$C = \sum \frac{C_i \cdot e_i}{30} \rightarrow C = 1,55$$

Si es considera una edificació d'importància normal amb un coeficient de risc (p) igual a 1,0 es pot establir un coeficient d'amplificació del terreny (S) igual a:

$$S = \frac{C}{1,25} \rightarrow S \approx 1,24$$

Finalment, i sota les consideracions exposades es pot considerar una acceleració de càlcul (a_c) igual a:

$$\frac{a_c}{g} = S \cdot p \cdot \frac{a_b}{g} \rightarrow \frac{a_c}{g} = 0,0496$$

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	66/308



6 BASE DE CàLCUL DE LA TENSió ADMISSIBLE

A la següent taula s'exposen les característiques geomecàniques bàsiques de les unitats descrites a partir de les quals s'avaluen i calculen les condicions de fonamentació.

Unitat	$\bar{N}_{20}$	N_{SPT}	Material	Fonamentació
T	≈ 20	---	Terraplenat	Recomanada
Q	$\approx 6,5$	7 - 11	Sorra argilosa - llimosa	No considerada

L'anàlisi de les solucions de fonamentació que s'ofereix a continuació es basa en la valoració de les dades obtingudes mitjançant els treballs de camp i de laboratori duts a terme i, tenint en compte els criteris que es detallen, pretén que la fonamentació compleixi les condicions d'estat límit últim vers a l'enfonsament per trencament general i les d'estat límit de servei.

6.1 FONAMENTACió DIRECTA A LA UNITAT T

Donades les característiques de l'actuació projectada es recomana dur a terme una solució de fonamentació de tipus directa mitjançant llosa que s'encasti a la unitat T. Aquesta unitat està constituïda per un terraplenat format per sorres llimoses de color marró a marró clar amb graves fines de granit i algunes restes antròpiques de manera dispersa.

Prèviament a la col·locació de la llosa de fonamentació és recomana realitzar un tractament d'adequació i millora del sòl. En base a la tipologia del projecte i a les característiques del sòl es considera que el mètode més adequat seria la realització d'una substitució de terres.

Aquest tractament consisteix en retirar les capes de terreny no aptes i reemplaçar-les per unes altres executades amb materials que compleixin els criteris de qualitat establerts en el PG3. Aquests materials poden ser els propis materials retirats, si aquests reuneixen les propietats adequades, o bé materials provinents de zones de préstec.

L'objectiu del tractament és homogeneïtzar la base de recolzament i minimitzar els riscos de patir patologies a causa del comportament desigual del terreny. En qualsevol cas el nou terraplè a realitzar hauria de tenir un gruix mínim, mesurat respecte a la cara inferior del futur fonament, de 40 cm.

Un cop assolida la cota d'inici del nou terraplè caldria verificar que a la seva base no hi ha restes d'origen antròpic de caràcter degradable, ni restes vegetals i que aquesta és, a grans trets, homogènia.

El terraplè s'hauria d'executar amb sòls adequats o seleccionats, segons PG-3, i seguint les prescripcions establertes per la pròpia normativa. Els materials haurien de ser compactats en tongades de no més de 30 cm de gruix.

Durant l'execució del terraplè es recomana realitzar un estricte control de qualitat en lo referent a les característiques de les terres emprades i a la seva posta en obra (humitat i densitat).

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	67/308



El grau mínim de compactació a assolir hauria de ser del 98% de valor de l'assaig del Pròctor modificat sense col·locar cap tongada nova fins que a l'anterior s'hagi assolit, en la seva totalitat, el valor prefixat de compactació.

En el supòsit de que alguna de les tongades no complís els criteris establerts per la direcció de l'obra, s'hauria de remoure i substituir per una nova tongada.

La fonamentació, un cop realitzada la millora del terreny, es podria dur a terme, com si es tractés d'un sòl natural, mitjançant una solució de fonamentació de tipus superficial amb llosa.

Per tal d'avaluar l'estat límit últim d'enfonsament d'aquesta solució de fonamentació s'ha emprat l'expressió proposada per Meyerhof:

$$q_A = 5,31 \cdot N_{SPT} \cdot \left(\frac{S}{2,54} \right) \cdot \left(1 + \frac{D}{3 \cdot B} \right)$$

On:

- N_{SPT} valor mitjà de N_{SPT} a considerar
S assentament màxim tolerable, es considera un límit de dues polzades.
D fondària de recolzament del fonament
B amplada del fonament

Aplicant la formulació proposada, i limitant l'assentament al màxim esmentat, resulta una tensió màxima de servei de:

La tensió màxima de servei, per a un assentament limitat a 50 mm, podria ser:

$$q_s = 60 \text{ kN/m}^2 \quad \text{per a llosa de fonamentació}$$

Cal tenir present que tot i realitzar un terraplè controlat no es pot descartar totalment que el sòl es deformi de manera desigual. A l'hora de projectar la futura estructura caldrà tenir present aquest fet.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	68/308



7 RECOMANACIONS

A partir dels treballs duts a terme, de les característiques geotècniques i geològiques dels diferents materials identificats, de la tipologia d'actuació a realitzar, i tenint en consideració els criteris exposats en els apartats anteriors es recomana el següent:

7.1 FONAMENTACIÓ DIRECTA A LA UNITAT T

Es recomana dur a terme una solució de fonamentació de tipus directa mitjançant llosa que s'encasti a la unitat T. Aquesta unitat està constituïda per un terraplenat format per sorres llimoses de color marró a marró clar amb graves fines de granit i algunes restes antròpiques de manera dispersa.

Prèviament a la col·locació de la llosa de fonamentació és recomana realitzar un tractament d'adequació i millora del sòl. En base a la tipologia del projecte i a les característiques del sòl es considera que el mètode més adequat seria la realització d'una substitució de terres.

L'objectiu del tractament és homogeneïtzar la base de recolzament i minimitzar els riscos de patir patologies a causa del comportament desigual del terreny. En qualsevol cas el nou terraplè a realitzar hauria de tenir un gruix mínim, mesurat respecte a la cara inferior del futur fonament, de 40 cm. Un cop assolida la cota d'inici del nou terraplè caldria verificar que a la seva base no hi ha restes d'origen antròpic de caràcter degradable, ni restes vegetals, i que aquesta és, a grans trets, homogènia.

El terraplè s'hauria d'executar amb sòls adequats o seleccionats, segons PG-3, i seguint les prescripcions establertes per la pròpia normativa. Els materials haurien de ser compactats en tongades de no més de 30 cm de gruix.

Durant l'execució del terraplè es recomana realitzar un estricte control de qualitat en lo referent a les característiques de les terres emprades i a la seva posta en obra (humitat i densitat). El grau mínim de compactació a assolir hauria de ser del 98% de valor de l'assaig del Pròctor modificat sense col·locar cap tongada nova fins que a l'anterior s'hagi assolit, en la seva totalitat, el valor prefixat de compactació.

En el supòsit de que alguna de les tongades no assolís els criteris establerts per la direcció de l'obra, s'hauria de remoure o substituir per una nova tongada.

Es conclou amb les recomanacions del tipus de fonamentació, valors de tensió màxima de servei i màxims assentaments segons les dades descrites a l'informe:

Fonamentació amb llosa	Tensió de servei	Assentament
Llosa de fonamentació	$q_s = 60 \text{ kN/m}^2$	$\leq 5,00 \text{ cm}$
Factor de Seguretat $F=3$ ja inclòs.		

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	69/308



El coeficient de balast recomanat per a la solució de fonamentació amb llosa és, a partir de la bibliografia consultada i dels assaigs duts a terme, de:

$$K_{30} = 10.000 \text{ kN/m}^3 \quad \text{per a una placa de } 30 \times 30 \text{ cm}$$

Consideracions relatives a la fonamentació

Cal tenir en compte que tot i realitzar un terraplè compactat no es pot descartar totalment que el sòl es deformi de manera desigual. A l'hora de projectar la futura estructura caldrà tenir en consideració aquest fet.

La determinació dels paràmetres de fonamentació, tant de les tensions de trencament com de les de servei s'ha fet des d'un punt de vista conservador donat l'origen antròpic de la base de recolzament dels fonaments.

Aquest fet que comporta cert risc relatiu a la possible heterogeneïtat del material tot i que els penetròmetres realitzats no han manifestat cap evidència.

Tot i això es recomana que un cop fet el rebaix per a realització del terraplè es comprovi visualment la homogeneïtat de la seva base i que prèviament a l'execució del terraplenat controlat es compacti la base del rebaix amb mitjans mecànics.

7.2 RIPABILITAT I EXCAVACIÓ

Els materials de les diferents unitats detectades no presentaran, dins de les profunditats a assolir pel projecte, problemes significatius de ripabilitat i podran ser remoguts i/o excavats amb mitjans mecànics convencionals, tipus retroexcavadora mixta o similar.

Per realitzar qualsevol moviment de terres caldrà tenir en compte que la nul·la, o molt baixa, cohesió de la unitat d'aportació antròpic podria afavorir l'aparició d'inestabilitats verticals puntuals no podent-ne garantir l'estabilitat del tall ni tan sols en fase provisional d'obra, es a dir, a curt termini.

En el cas de la unitat Q la seva cohesió a curt termini, tot i ser baixa, proporcionarà certa estabilitat transitòria al tall de les rases a excavar. A mig o llarg termini no es pot tampoc garantir l'estabilitat del tall en front a inestabilitats verticals puntuals.

Per minimitzar els riscos associats a potencials inestabilitats en fase provisional d'obra, i així evitar qualsevol influència perjudicial sobre estructures existents, es recomana adoptar les mesures palliatives habituals: apuntament dels elements en situació de risc, estrebat de les rases de fonamentació i dels talussos d'obra, execució dels elements continus per trams alterns, atalussament conservador dels fronts d'excavació, etcètera.

En qualsevol cas es recomana reduir al mínim el temps a transcórrer entre l'excavació de les rases de fonamentació i/o instal·lacions i el seu reompliment.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	70/308



Per tal de calcular les empentes del terreny es podran adoptar els següents paràmetres:

Unitat	Cohesió	Angle Fregament intern	Densitat aparent
T	0 kN/m ²	30 °	19 kN/m ³
Q	5 kN/m ²	28 °	18 kN/m ³

La informació aportada per la campanya de camp només és totalment fidedigna en els punts explorats i en el moment de la seva execució. Per tant la seva extrapolació a la resta del subsòl de l'àrea d'estudi és només una interpretació raonada i raonable a partir de l'estat actual de la tècnica. En tot cas, és convenient que un tècnic competent constati, durant el transcurs de l'actuació, que hi ha concordança entre l'observat a l'obra i l'exposat a l'informe geotècnic.

El nostre equip tècnic ha redactat el present estudi, amb les dades de mostreig reflectides i amb el nostre lleial saber i entendre.

Si durant el procés de projecte i/o execució apareguessin altres sol·licituds o informacions no conegudes a hores d'ara que poguessin incidir en les conclusions exposades, quedem a la vostra sencera disposició per als aclariments, comprovacions, ampliacions o rectificacions justificades que siguin necessàries per l'adequat desenvolupament del projecte i la correcta execució de l'obra.

A Mataró, el vint-i-sis de juliol de 2021



Òscar Rejas Martínez
Geòleg col·legiat núm. 5386
Sis col, Serveis i Control, S.L.
Geotècnia Geòlegs Consultors Group

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	71/308

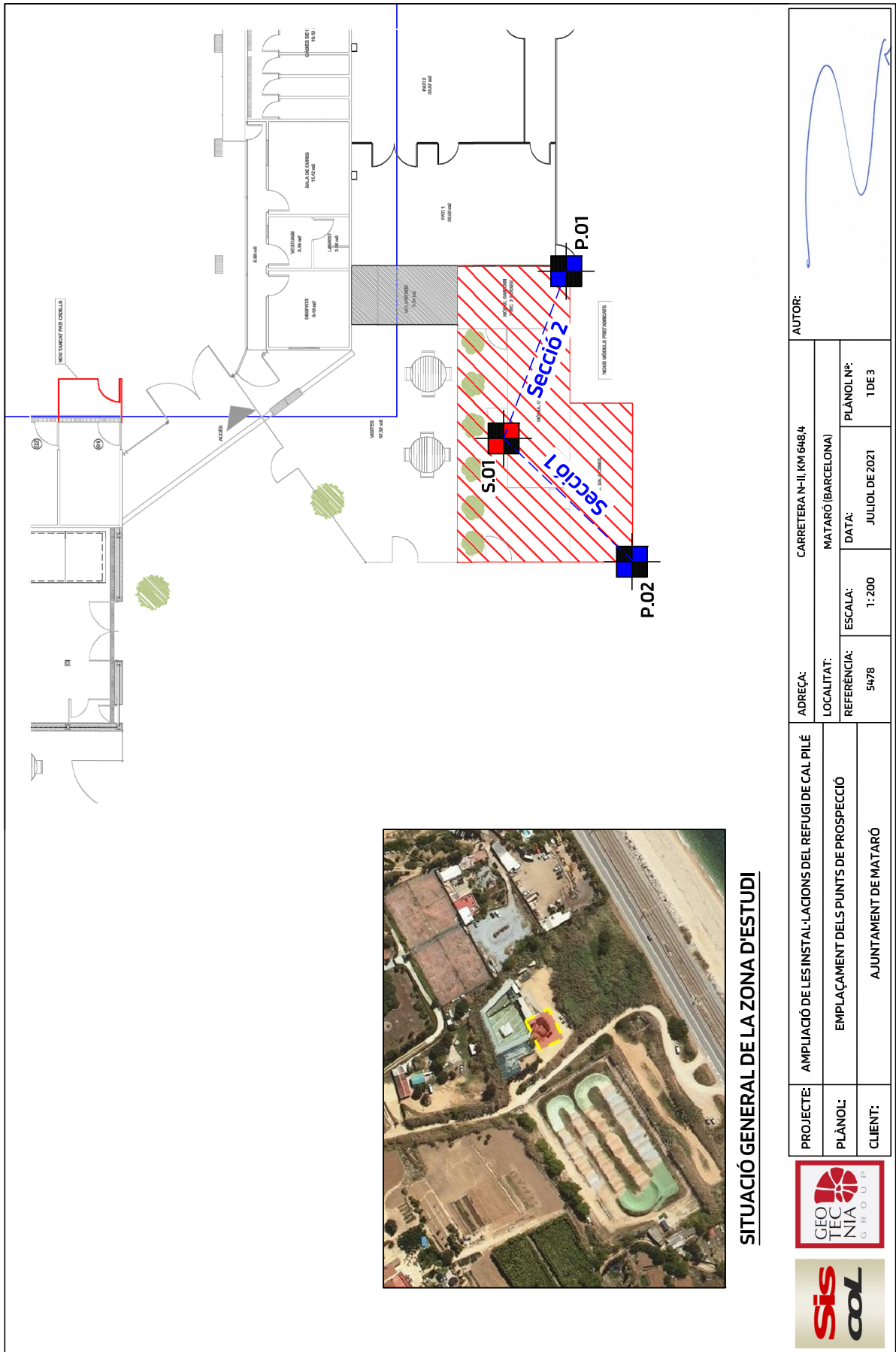




ANNEX 1. PLÀNOLS

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	72/308



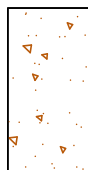
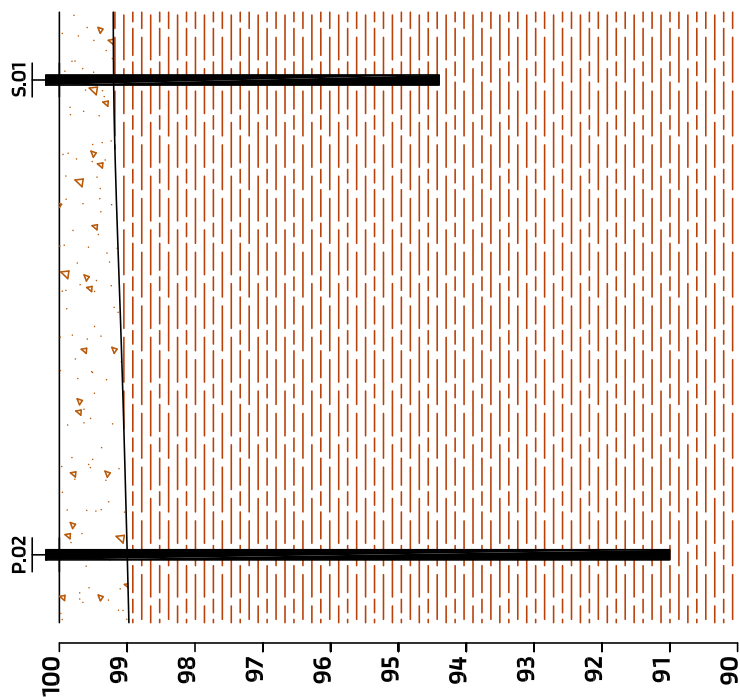


SITUACIÓ GENERAL DE LA ZONA D'ESTUDI

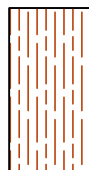
 		PROJECTE:		AMPLIACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DEL REFUGI DE CAL PILÉ		ADREÇA:		CARRETERA N-II, KM 648,4		AUTOR:			
		PLÀNOL:		EMPLAÇAMENT DELS PUNTS DE PROSPECCIÓ		LOCALITAT:		MATARÓ (BARCELONA)		PLÀNOL Nº: 1 DE 3			
		CLIENT:		AJUNTAMENT DE MATARÓ		REFERÈNCIA:		ESCALA:				DATA:	
								5478		1: 200		JULIOL DE 2021	

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	73/308





Unitat T*
Terraplenat



Unitat Q
Sorra argilosa - llimosa

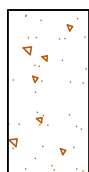
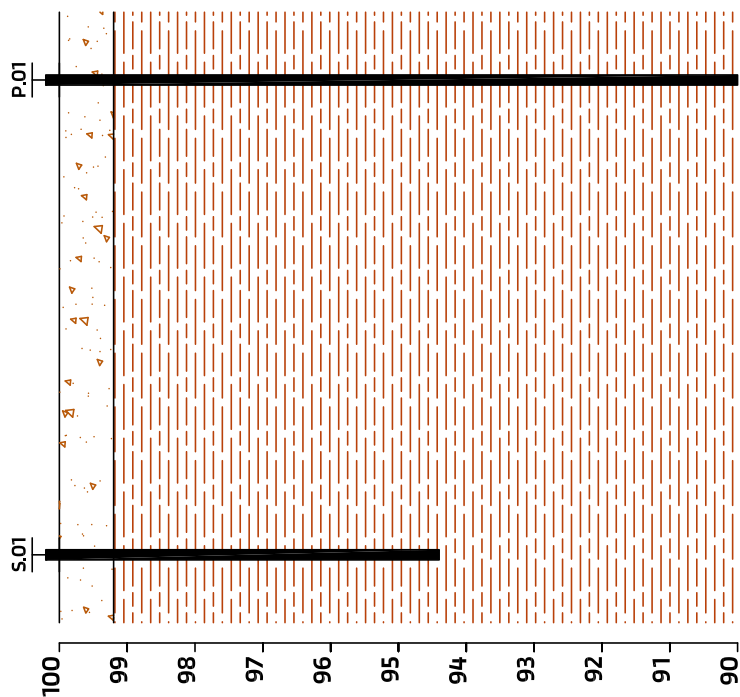
* Unitat recomanada com a ferm de recolzament de la fonamentació



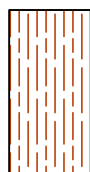
PROJECTE:	AMPLIACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DEL REFUGI DE CAL PILÉ				ADREÇA:		CARRETERA N-II, KM 648,4		AUTOR: 
PLÀNOL:	SECCIÓ GEOTÈCNICA 1	LOCALITAT:				MATARÓ (BARCELONA)			
		REFERÈNCIA:	5478	ESCALA:	1:100	DATA:	JULIOL DE 2021	PLÀNOL Nº:	
CLIENT:	AJUNTAMENT DE MATARÓ								

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	74/308





Unitat T*
Terraplenat



Unitat Q
Sorra argilosa - llimosa

* Unitat recomanada com a ferm de recolzament de la fonamentació



PROJECTE:	AMPLIACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS DEL REFUGI DE CAL PILÉ			ADREÇA: CARRETERA N-II, KM 648,4		AUTOR: 
PLÀNOL:	SECCIÓ GEOTÈCNICA 2	LOCALITAT: MATARÓ (BARCELONA)		REFERÈNCIA: 5478	ESCALA: 1:100	
		DATA: JULIOL DE 2021	PLÀNOL Nº: 3 DE 3			
CLIENT:	AJUNTAMENT DE MATARÓ					

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	75/308





ANNEX 2. TREBALLS DE CAMP

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	76/308



[illegible]



ACTA DE RESULTATS: ASSAIG DE PENETRACIÓ DPSH (UNE 100.801/94)

Punt:	P01
Situació:	Refugi de Cal Pilé - Mataró.
Peticionari:	Ajuntament de Mataró.
Informe:	5478

Data assaig: 14/07/2021			Cota inici punt: 100,0 m			Nivell freàtic: No detectat			RESULTATS DE L'ASSAIG	
Fond. (m)	N ₂₀	Par N.m	Fond. (m)	N ₂₀	Par N.m	Fond. (m)	N ₂₀	Par N.m	Gràfica de penetració	
-0,2	24		-7,2	7						
-0,4	14		-7,4	8						
-0,6	17		-7,6	10						
-0,8	14		-7,8	7						
-1,0	5		-8,0	7						
-1,2	4		-8,2	8						
-1,4	4		-8,4	8						
-1,6	4		-8,6	7						
-1,8	4		-8,8	7						
-2,0	4		-9,0	8						
-2,2	3		-9,2	12						
-2,4	3		-9,4	10						
-2,6	4		-9,6	9						
-2,8	3		-9,8	11						
-3,0	4		-10,0	12						
-3,2	4									
-3,4	5									
-3,6	4									
-3,8	5									
-4,0	5									
-4,2	4									
-4,4	4									
-4,6	4									
-4,8	4									
-5,0	4									
-5,2	4									
-5,4	5									
-5,6	5									
-5,8	5									
-6,0	5									
-6,2	5									
-6,4	5									
-6,6	5									
-6,8	8									
-7,0	9									
Extracció de mostres:									En Mataró, a 15 de juliol de 2021	
									 Narcís Valls · Director tècnic	

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	78/308





ACTA DE RESULTATS: ASSAIG DE PENETRACIÓ DPSH (UNE 100.801/94)

Punt:	P02
Situació:	Refugi de Cal Pilé - Mataró.
Peticionari:	Ajuntament de Mataró.
Informe:	5478

Data assaig: 14/07/2021			Cota inici punt: 100,0 m			Nivell freàtic: No detectat			RESULTATS DE L'ASSAIG	
Fond. (m)	N ₂₀	Par N.m	Fond. (m)	N ₂₀	Par N.m	Fond. (m)	N ₂₀	Par N.m	Gràfica de penetració	
-0,2	35		-7,2	6						
-0,4	34		-7,4	11						
-0,6	22		-7,6	15						
-0,8	18		-7,8	11						
-1,0	20		-8,0	10						
-1,2	7		-8,2	12						
-1,4	6		-8,4	12						
-1,6	7		-8,6	9						
-1,8	7		-8,8	11						
-2,0	7		-9,0	10						
-2,2	7									
-2,4	6									
-2,6	5									
-2,8	6									
-3,0	7									
-3,2	8									
-3,4	10									
-3,6	10									
-3,8	10									
-4,0	13									
-4,2	6									
-4,4	6									
-4,6	5									
-4,8	7									
-5,0	6									
-5,2	6									
-5,4	6									
-5,6	5									
-5,8	5									
-6,0	6									
-6,2	6									
-6,4	4									
-6,6	4									
-6,8	3									
-7,0	3									
Extracció de mostres:									En Mataró, a 15 de juliol de 2021	
									Narcís Valls · Director tècnic	

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	79/308





ANNEX 3. ASSAIGS DE LABORATORI

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	80/308



EXPEDIENT	2106400
PETICIONARI	03062 SISCOL SERVEIS I CONTROL, S.L.
NIF/CIF	B62632641
OBRA	00684 Refugi Can Pilé Ref. 5478
POBLACIÓ	MATARÓ

08301 MATARÓ

ORÍGEN	Mostra lliurada pel peticionari a Lostec, S.A.
DATA	14/07/2021
PROCEDÈNCIA	S-1
REFERÈNCIA	5478
TIPUS	SPT 1
COTES	1,00 - 160 m

B00048	Determinació de la corba granulomètrica segons UNE 103101/95
B00008	Determinació dels límits d'Atterberg segons UNE 103103/94 i 103104/93
B00019	Determinació de la presència de sulfats solubles segons la EHE 08

Carles Rovira i Serra  Arquitecte Tècnic Director tècnic del Laboratori	Segell de còpia confrontada: LOSTEC, S.A. -26/07/2021- -001- DATA COPIA NÚM. COPIA CONFRONTADA	Myriam Serra i Serra  Geòloga Cap d'Àmbit d'assaigs de Geotècnia GTL

LOSTEC, S.A. - C/ Santiago Ramon y Cajal, 95 PAE - 08500 VIC (BCN) - T 93 889 17 14 - F 93 888 60 06 - www.lostec.com

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLP4	Pàgina	81/308

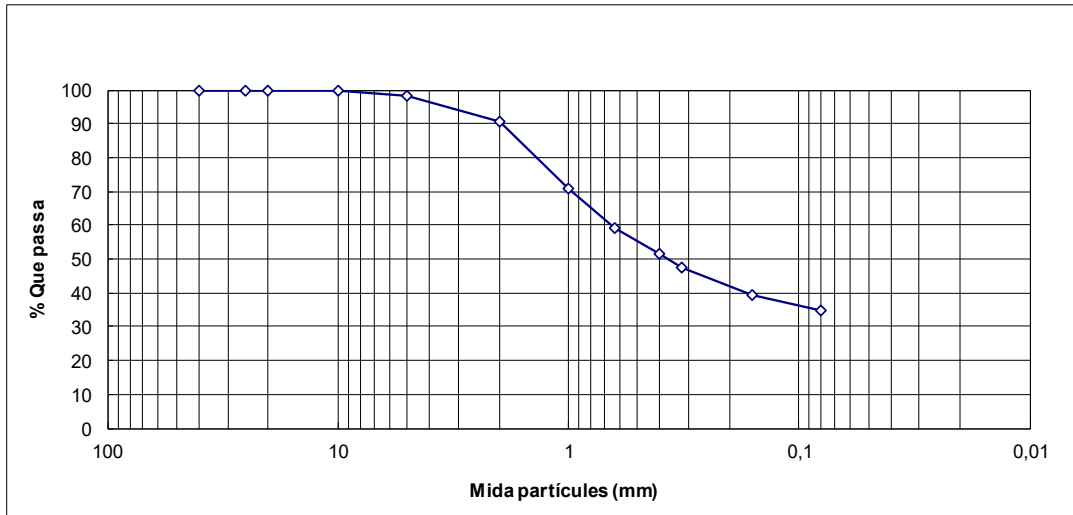


DADES DE L'ASSAIG

B00048 DETERMINACIÓ DE LA CORBA GRANULOMÈTRICA segons UNE 103101:1995

**RESULTATS OBTINGUTS**

DATA INICIAL	21/07/2021											
DATA FINAL	22/07/2021											
Garbell UNE:	40	25	20	10	5	2	1	0,63	0,4	0,32	0,16	0,08
% que passa:	100,0	100,0	100,0	100,0	98,5	90,7	70,6	59,0	51,3	47,5	39,5	34,9

**DADES DE L'ASSAIG**

B00008 LÍMITS D'ATTERBERG segons UNE 103103:1994

RESULTATS OBTINGUTS

DATA INICIAL	23/07/21	LÍMIT PLÀSTIC	LÍMIT LÍQUID	ÍNDEX PLÀSTICITAT
DATA FINAL	24/07/21	19,9	29,1	9,2

DADES DE L'ASSAIG

B00019 DETERMINACIÓ DE LA PRESENCIA DE SULFATS SOLUBLES SEGONS ANNEX 5 DE LA EHE 98

RESULTATS OBTINGUTS

DATA INICIAL	20/07/21	RESULTAT 133,07 mg/kg
DATA FINAL	21/07/21	
		GRAU D'AGRESSIVITAT Nul·la

Expedient 2106400

F-11-016-01

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ, AMB DECLARACIÓ RESPONSABLE PRESENTADA A LA GENERALITAT DE CATALUNYA

EN DATA 13/02/2012 I AMB CODI D'INSCRIPCIÓ L0600183. L'ABAST D'ACTUACIÓ INCLÒS A LA DECLARACIÓ RESPONSABLE INSCRIT AL REGISTRE GENERAL

DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ ES POT CONSULTAR A www.gencat.cat // www.codigotecnico.org

Pàgina 2 de 2

LOSTEC, S. A. - C/ Santiago Ramon y Cajal, 95 PAE - 08500 VIC (BCN) - T 93 889 17 14 - F 93 888 60 06 - www.lostec.com

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	82/308



ANNEX ESTUDI GEOTÈCNIC

Identificació

5478- annex 1

A nom de: Ajuntament de Mataró.

Tipus d'actuació: Ampliació de les instal·lacions del Refugi de Cal Pilé.

Ubicació: Carretera N-II, km 648,4, Mataró.

Data de prospecció: 14 de juliol de 2021.

Data de sortida: 19 d'octubre de 2021.

A petició de l'equip tècnic del projecte es redacta el present annex a l'estudi antecedent (de referència 5478 i data 26 de juliol de 2021), per complementar les solucions de fonamentació contemplades a l'informe original.

Més concretament es vol avaluar la possibilitat de realitzar una fonamentació directa que recolzi sobre materials de la unitat Q.

> FONAMENTACIÓ DIRECTA A LA UNITAT Q

Es recomana dur a terme una solució de fonamentació de tipus directe mitjançant sabates, recolzades sobre pous de formigó en cas necessari, que s'encastin a la unitat Q.

Aquesta unitat està formada per sorres argiloses, de granulometria preferentment mitja a grollera, de color marró clar a marró clar amb grava fines de granit de manera dispersa. En fondària, i de manera gradual, la matriu passa a ser majoritàriament llimosa i els materials esdevenen sorres llimoses.

Els materials d'aquesta unitat es van detectar a una profunditat aproximada, respecte de la cota d'inici dels punts d'assaig, que variava entre 0,8 i 1,0 m i s'estenien fins a la màxima fondària assolida.

Per avaluar l'estat límit últim d'enfonsament de la solució de fonamentació recomanada s'ha emprat l'expressió proposada per Meyerhof:

$$q_H = c N_c S_c + q N_q S_q + \frac{\gamma B}{2} N_\gamma S_\gamma$$

On:

c cohesió

q pressió vertical efectiva a cota de fonamentació

γ densitat dels materials

B amplada del fonamentació

$N_c N_q N_\gamma$ factors de capacitat en funció de l'angle de fregament intern

$S_c S_q S_\gamma$ factors de capacitat en funció de la geometria de la fonamentació

Per a la realització dels càlculs s'ha considerat una amplada mínima dels fonaments de 0,6 m per a elements aïllats i de 0,5 m per a continus.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	83/308



També es considera una fondària mínima de recolzament, respecte del terreny circumdant, de 1,0 m i un encastament mínim de 20 cm a la unitat resistent.

Com a paràmetres intrínsecs equivalents del volum de sòl a considerar per a la realització del càlcul es proposen, en base a la bibliografia i als assaigs realitzats, els següents:

- ▶ Angle de fregament intern: $\phi = 28^\circ$.
- ▶ Cohesió a llarg termini: $c = 0 \text{ kN/m}^2$.
- ▶ Densitat aparent: $\gamma' = 18 \text{ kN/m}^3$.

Aplicant la fórmula proposada la tensió de trencament bruta (q_H) que resulta per a la solució de fonamentació descrita és de:

$$q_H \approx 345 \text{ kN/m}^2 \quad \text{per a fonaments aïllats d'ample} \geq 0,6 \text{ m}$$

$$q_H \approx 275 \text{ kN/m}^2 \quad \text{per a fonaments continus d'ample} \geq 0,5 \text{ m}$$

Si s'aplica un factor de seguretat, $FS=3$ resulta una tensió admissible bruta de:

$$q_A \approx 125 \text{ kN/m}^2 \quad \text{per a fonaments aïllats d'ample} \geq 0,6 \text{ m}$$

$$q_A \approx 100 \text{ kN/m}^2 \quad \text{per a fonaments continus d'ample} \geq 0,5 \text{ m}$$

Per tal d'avaluar l'estat límit de servei es limita l'assentament acceptable al valor usualment considerat com a màxim admissible. Per sabates el límit és de 25 mm.

Per a la seva comprovació s'ha emprat el mètode proposat per Schmertmann.

$$S = C_1 \cdot C_2 \cdot \Delta q \cdot \sum_{i=1}^n \left(\frac{I_z}{E} \right)_i \cdot \Delta z_i$$

On:

- C_1 factor que depèn de la relació entre la pressió efectiva inicial i la final
- C_2 factor d'increment d'assentaments per fluència de temps
- Δq increment de la pressió efectiva a cota de fonamentació
- I_z factor d'influència per deformació
- Δz_i gruix de l'estrat compressible considerat
- E mòdul de deformació del sòl

Amb la fórmula proposada, i limitant l'assentament al valor màxim esmentat, resulten unes tensions màximes de servei de:

$$q_s = 100 \text{ kN/m}^2 \quad \text{per a fonaments aïllats quadrats d'ample} \leq 1,5 \text{ m}$$

$$q_s = 90 \text{ kN/m}^2 \quad \text{per a fonaments continus d'ample} \leq 1,2 \text{ m}$$

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	84/308



La totalitat de la fonamentació haurà de recolzar sobre una única unitat, en aquest cas la unitat Q. Si en el transcórrer de l'obra s'observés que part dels fonaments han de recolzar sobre un material diferent caldria valorar l'actuació més adient.

Si en algun punt fos necessari emprar pous de formigó per garantir el correcte recolzament dels elements de fonamentació, la solució constructiva podria consistir en aprofundir les rases dels fonaments fins a assolir les condicions recomanades; cotes, unitat, etcètera. Tot seguit s'omplirien de formigó, fins a una fondària igual al cantell dels fonaments projectats, a partir d'on es muntarien les sabates.

A Mataró, el dinou d'octubre de 2021



Òscar Rejas Martínez
Geòleg col·legiat núm. 5386
Siscol, Serveis i Control, S.L.
Geotècnia Geòlegs Consultors Group

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	85/308





II. ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

EA ESTAT D'AMIDAMENTS

Secció d'Edificis Culturals, Cívics, Administratius i Mercats
Servei d'Equipaments Municipals
C. de Comadaran,1 08304 Mataró
Tel 93 758 24 44

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	86/308



AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST ED265 06 22
 Capítol 01 ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2217-55T1	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaix		1,000	58,620	0,300		17,586	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 17,586

2	P221B-EL9I	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessorí retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous de fonament		12,000	0,800	0,800	2,000	15,360	C##D##E##F#
2	Rases ríostres		4,000	6,210	0,400	1,000	9,936	C##D##E##F#
3			6,000	2,440	0,400	1,000	5,856	C##D##E##F#
4			2,000	4,410	0,400	1,000	3,528	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 34,680

3	P221E-AWE4	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessorí retroexcavador i amb les terres deixades a la vora					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa pas instal·lacions		1,000	50,000	0,400	1,000	20,000	C##D##E##F#
2	Rasa fonament tanca		1,000	4,500	0,400	1,000	1,800	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 21,800

4	P2213-EL66	m3	Excavació manual en galeria en terreny compacte					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pasos sota murs clavegueram		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C##D##E##F#
2			1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaix		1,000	58,620	0,300		17,586	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 17,586

6	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous de fonament		12,000	0,800	0,800		7,680	C##D##E##F#
2	Rases ríostres		4,000	6,210	0,400		9,936	C##D##E##F#
3			6,000	2,440	0,400		5,856	C##D##E##F#
4			2,000	4,410	0,400		3,528	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

EUR

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	87/308



AMIDAMENTS

Pàg.: 2

7 P2143-4RR2 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quirófan existent (connexió clavegueram a pericó)		1,000	6,000			6,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 P2146-DJ3V m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quirófan existent (connexió clavegueram a pericó)		1,000	6,000			6,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9 P214B-HBIJ m2 Desmuntatge de reixa i ancoratges, 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	Modificació tancat patis esbarjo		1,000	2,000	2,500		5,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

10 P214R-8GWY m2 Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Modificació tancat patis esbarjo		1,000	1,000	1,000		1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 P2R4-HK07 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió 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	Rebaix		1,000	58,620	0,300		17,586	C##D##E##F#
2	Pous de fonament		12,000	0,800	0,800	2,000	15,360	C##D##E##F#
3	Rases ríostres		4,000	6,210	0,400	1,000	9,936	C##D##E##F#
4			6,000	2,440	0,400	1,000	5,856	C##D##E##F#
5			2,000	4,410	0,400	1,000	3,528	C##D##E##F#
6	Rasa pas instal·lacions		1,000	50,000	0,400	1,000	20,000	C##D##E##F#
7	Rasa fonament tanca		1,000	4,500	0,400	1,000	1,800	C##D##E##F#
8	Esponjament 40%	P	40,000				29,626	PERORIGEN(G1:G7; C8)

TOTAL AMIDAMENT 103,692

12 P2RB-HFVM m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaix		1,000	58,620	0,300		17,586	C##D##E##F#
2	Pous de fonament		12,000	0,800	0,800	2,000	15,360	C##D##E##F#
3	Rases ríostres		4,000	6,210	0,400	1,000	9,936	C##D##E##F#
4			6,000	2,440	0,400	1,000	5,856	C##D##E##F#
5			2,000	4,410	0,400	1,000	3,528	C##D##E##F#

EUR

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLP4	Pàgina	88/308



AMIDAMENTS

Pàg.: 3

6	Rasa pas instal·lacions		1,000	50,000	0,400	1,000	20,000	C##D##E##F#
7	Rasa fonament tanca		1,000	4,500	0,400	1,000	1,800	C##D##E##F#
8	Esponjament 40%	P	40,000				29,626	PERORIGEN(G1:G7; C8)
TOTAL AMIDAMENT							103,692	
13	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviments:							
2	Quirófan existent (connexió clavegueram a pericó)		1,000	6,000	0,100		0,600	C##D##E##F#
3	Base paviment:							C##D##E##F#
4	Quirófan existent (connexió clavegueram a pericó)		1,000	6,000	0,200		1,200	C##D##E##F#
5	Tancat metàl·lic:							C##D##E##F#
6	Modificació tancat patis esbarjo		1,000	2,000	2,500	0,100	0,500	C##D##E##F#
7	Mur bloc:							C##D##E##F#
8	Modificació tancat patis esbarjo		1,000	1,000	1,000	0,200	0,200	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							2,500	
14	P2RA-EU5P	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviments:							
2	Quirófan existent (connexió clavegueram a pericó)		1,000	6,000	0,100		0,600	C##D##E##F#
3	Base paviment:							C##D##E##F#
4	Quirófan existent (connexió clavegueram a pericó)		1,000	6,000	0,200		1,200	C##D##E##F#
5	Tancat metàl·lic:							C##D##E##F#
6	Modificació tancat patis esbarjo		1,000	2,000	2,500	0,100	0,500	C##D##E##F#
7	Mur bloc:							C##D##E##F#
8	Modificació tancat patis esbarjo		1,000	1,000	1,000	0,200	0,200	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							2,500	
15	P2259-548J	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repàs esplanada perimetral		1,000	500,000			500,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							500,000	

Obra 01 PRESSUPOST ED265 06 22
Capítol 02 FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P3Z3-D53N	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula

EUR

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	89/308

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

1	Rases riestres		4,000	6,210	0,400		9,936	C##D##E##F#
2			6,000	2,440	0,400		5,856	C##D##E##F#
3			2,000	4,410	0,400		3,528	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							19,320	
2	P924-DX73	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		1,000	58,620			58,620	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							58,620	
3	P310-D51K	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de limit elàstic >= 500 N/mm2					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonament tanca		40,000	4,500	0,400	0,400	28,800	C##D##E##F#
2	Connectors pous-sabata 16 mm		12,000	8,000	0,800	1,580	121,344	C##D##E##F#
3	Sabates 16 mm		12,000	10,000	1,200	1,580	227,520	C##D##E##F#
4	Riostres 16 mm		8,000	48,300		1,580	610,512	C##D##E##F#
5	Riostres 10 mm		4,000	48,300		0,617	119,204	C##D##E##F#
6	Riostres estrebs 8 mm		200,000	2,000		0,395	158,000	C##D##E##F#
7	Congreny de bora solera 12 mm		4,000	48,300		0,888	171,562	C##D##E##F#
8	Conbreny de bora solera 8 mm		200,000	1,200		0,395	94,800	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1.531,742	
4	P312-D4XZ	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/Ila, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonament tanca		1,000	4,500	0,400	0,400	0,720	C##D##E##F#
2	Pous		12,000	0,800	0,800	0,800	6,144	C##D##E##F#
3	Sabates		12,000	0,800	0,800	0,600	4,608	C##D##E##F#
4	Rases riestres		4,000	6,210	0,400	0,600	5,962	C##D##E##F#
5			6,000	2,440	0,400	0,600	3,514	C##D##E##F#
6			2,000	4,410	0,400	0,600	2,117	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							23,065	
5	P4B9-D6R8	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		1,000	58,620			58,620	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							58,620	
6	P93M-3G3Q	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/Ila, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera		1,000	58,620			58,620	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							58,620	

EUR

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	90/308

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

Obra 01 PRESSUPOST ED265 06 22
Capítol 03 RAM DE PALETA I SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P93J-61SS	m2	Reparació de solera de formigó amb reposició de la subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm amb estesa i piconatge del material, solera de formigó HM-20 / P / 20 / l de 10 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala cures existent (connexió clavegueram a pericó)		1,000	6,000			6,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2	P9D5-366A	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat, grup Al/Ala (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala cures existent (connexió clavegueram a pericó)		1,000	6,000			6,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3	PB31-HAGS	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament exterior		1,000	5,600	2,400		13,440	C##D##E##F#
2			1,000	9,500	2,400		22,800	C##D##E##F#
3			1,000	3,500	2,400		8,400	C##D##E##F#
4			1,000	9,200	2,400		22,080	C##D##E##F#
5	Tanca pati cadells		2,000	2,000	1,400		5,600	C##D##E##F#
6			1,000	3,000	1,400		4,200	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 76,520

4	PAB0-61XX	u	Porta d'entramat d'acer galvanitzat amb part inferior cega amb planxa d'acer galvanitzat i perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, bastiment, pany de cop i clau, col·locada.

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

5	P6180-5QFK	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, de color amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calçari, traves, brancals i blocs massissats amb formigó HA-25/P/20/l de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment, per a parets de blocs de morter de ciment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pati box cadells		1,000	3,000	1,000		3,000	C##D##E##F#
2			2,000	2,000	1,000		4,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

6	RRMM0006	pa	Treballs varis del ram de paleta, inclou les ajudes necessàries que calguin durant la descàrrega i col·locació dels mòduls sobre les bases de formigó.

EUR

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	91/308

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST ED265 06 22
Capítol 04 INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD1A-F11Y	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabo		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	PD1A-F123	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dutxes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	PD1A-F11Z	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inodors		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4	PD18-8D53	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5	PD18-8D52	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6	PD7A-EUUP	m	Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	92/308

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

1	Tram fins connexió pericó	1,000	15,000	15,000	C##D##E##F#
2	Previsió	1,000	20,000	20,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT				35,000	

Obra 01 PRESSUPOST ED265 06 22
Capítol 05 INSTL·LACIONS DE FONTANERIA I ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SUMINS001	U	Instal·lació de fontaneria : Subministrament i col·locació, 15 mts Tub polietilè Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, , amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Instal·lació de Bt per alimentar 3 mòduls: 40 mts Tub rígida de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, de 1.2 mm de gruix, 69 mts de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. 3 ut. Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. 1 ut. Subquadre 18 elements superfície amb porta i petit material auxiliar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST ED265 06 22
Capítol 06 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, 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
			AMIDAMENT DIRECTE
			4,000
2	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE
			4,000
3	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

EUR

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	93/308

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

				AMIDAMENT DIRECTE	4,000
4	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405		
				AMIDAMENT DIRECTE	100,000
5	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458		
				AMIDAMENT DIRECTE	100,000
6	P147Z-FITH	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		
				AMIDAMENT DIRECTE	4,000
7	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions		
				AMIDAMENT DIRECTE	16,000

EUR

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	94/308





III. PR PRESSUPOST

Secció d'Edificis Culturals, Cívics, Administratius i Mercats
Servei d'Equipaments Municipals
C. de Comadaran,1 08304 Mataró
Tel 93 758 24 44

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	95/308



PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost ED265 06 22				
Capítol	01	ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2217-55T1	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 12)	6,50	17,586	114,31
2	P221B-EL9I	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió (P - 13)	27,62	34,680	957,86
3	P221E-AWE4	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (P - 14)	34,80	21,800	758,64
4	P2213-EL66	m3	Excavació manual en galeria en terreny compacte (P - 11)	201,16	4,000	804,64
5	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 15)	2,19	17,586	38,51
6	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 16)	6,49	27,000	175,23
7	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 7)	17,87	6,000	107,22
8	P2146-DJ3V	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 8)	21,70	6,000	130,20
9	P214B-HBIJ	m2	Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 9)	18,30	5,000	91,50
10	P214R-8GWY	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 10)	65,07	1,000	65,07
11	P2R4-HK07	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 18)	9,45	103,692	979,89
12	P2RB-HFVM	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 21)	3,09	103,692	320,41
13	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 19)	36,26	2,500	90,65
14	P2RA-EU5P	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 20)	33,88	2,500	84,70
15	P2259-548J	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (P - 17)	4,89	500,000	2.445,00
TOTAL	Capítol	01.01			7.163,83	

Obra	01	Pressupost ED265 06 22				
Capitol	02	FONAMENTS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P3Z3-D53N	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 24)	21,02	19,320	406,11
2	P924-DX73	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 27)	13,48	58,620	790,20
3	P310-D51K	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 22)	2,93	1.531,742	4.488,00
EURO						

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4		Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica			
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)			
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)			
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4		Pàgina	96/308



PRESSUPOST

Pàg.: 2

4	P312-D4XZ	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 23)	140,27	23,065	3.235,33
5	P4B9-D6R8	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 25)	9,54	58,620	559,23
6	P93M-3G3Q	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió (P - 29)	28,77	58,620	1.686,50

TOTAL	Capítol	01.02	11.165,37

Obra	01	Pressupost ED265 06 22
Capítol	03	RAM DE PALETA I SERRALLERIA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P93J-61SS	m2	Reparació de solera de formigó amb reposició de la subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm amb estesa i piconatge del material, solera de formigó HM-20 / P / 20 / I de 10 cm de gruix (P - 28)	31,56	6,000	189,36
2	P9D5-366A	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat, grup AI/Alla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 30)	54,53	6,000	327,18
3	PB31-HAGS	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (P - 32)	130,97	76,520	10.021,82
4	PAB0-61XX	u	Porta d'entramat d'acer galvanitzat amb part inferior cega amb planxa d'acer galvanitzat i perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, bastiment, pany de cop i clau, col·locada. (P - 31)	210,85	3,000	632,55
5	P6180-5QFK	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, de color amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment, per a parets de blocs de morter de ciment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (P - 26)	67,72	7,000	474,04
6	RRMM0006	pa	Treballs varis del ram de paleta, inclou les ajudes necessàries que calguin durant la descàrrega i col·locació dels mòduls sobre les bases de formigó. (P - 41)	6.308,44	1,000	6.308,44

TOTAL	Capítol	01.03	17.953,39

Obra	01	Pressupost ED265 06 22
Capítol	04	INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PD1A-F11Y	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 35)	21,66	2,000	43,32
2	PD1A-F123	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 37)	28,16	2,000	56,32

EUR

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	97/308



PRESSUPOST

Pàg.: 3

3	PD1A-F11Z	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 36)	33,61	2,000	67,22
4	PD18-8D53	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 34)	23,18	10,000	231,80
5	PD18-8D52	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 33)	33,47	10,000	334,70
6	PD7A-EUUP	m	Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub fins a 30 cm per sobre del tub (P - 38)	107,36	35,000	3.757,60

TOTAL	Capítol	01.04	4.490,96

Obra	01	Pressupost ED265 06 22
Capítol	05	INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA I ELECTRICITAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	SUMINS001	U	3.269,14	1,000	3.269,14

Instal·lació de fontaneria :

Subministrament i col·locació, 15 mts Tub polietilè Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, , amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa.

Instal·lació de Bt per alimentar 3 mòduls:

40 mts Tub rígida de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, de 1.2 mm de gruix, 69 mts de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. 3 ut. Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. 1 ut. Subquadre 18 elements superfície amb porta i petit material auxiliar. (P - 42)

TOTAL	Capítol	01.05	3.269,14

Obra	01	Pressupost ED265 06 22
Capítol	06	SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	P1474-65MV	u	25,35	4,000	101,40

Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO

EUR

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	98/308



PRESSUPOST

Pàg.: 4

			20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 1)			
2	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	7,88	4,000	31,52
3	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 3)	3,47	4,000	13,88
4	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 4)	0,90	100,000	90,00
5	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 5)	0,30	100,000	30,00
6	P147Z-FITH	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 (P - 6)	9,23	4,000	36,92
7	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 39)	92,33	1,000	92,33
8	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 40)	29,63	16,000	474,08
TOTAL Capítol			01.06			870,13

EUR

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	99/308



RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS, MOVIMENT DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	7.163,83
Capítol	01.02	FONAMENTS	11.165,37
Capítol	01.03	RAM DE PALETA I SERRALLERIA	17.953,39
Capítol	01.04	INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT	4.490,96
Capítol	01.05	INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA I ELECTRICITAT	3.269,14
Capítol	01.06	SEGURETAT I SALUT	870,13
Obra	01	Pressupost ED265 06 22	44.912,82
			44.912,82

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost ED265 06 22	44.912,82
			44.912,82

euros

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	100/308



PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	44.912,82
13 % Despeses Generals SOBRE 44.912,82.....	5.838,67
6 % Benefici Industrial SOBRE 44.912,82.....	2.694,77

Subtotal 53.446,26

21 % IVA SOBRE 53.446,26.....	11.223,71
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	64.669,97

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SEIXANTA-QUATRE MIL SIS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	101/308



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, 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 (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	25,35 €
P-2	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,88 €
P-3	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	3,47 €
P-4	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (ZERO EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	0,90 €
P-5	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	0,30 €
P-6	P147Z-FITH	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 (NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	9,23 €
P-7	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	17,87 €
P-8	P2146-DJ3V	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	21,70 €
P-9	P214B-HBIJ	m2	Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor (DIVUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	18,30 €
P-10	P214R-8GWY	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	65,07 €
P-11	P2213-EL66	m3	Excavació manual en galeria en terreny compacte (DOS-CENTS UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	201,16 €
P-12	P2217-55T1	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	6,50 €
P-13	P221B-EL9I	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	27,62 €
P-14	P221E-AWE4	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	34,80 €

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	102/308



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	2,19 €
P-16	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	6,49 €
P-17	P2259-548J	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	4,89 €
P-18	P2R4-HK07	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	9,45 €
P-19	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	36,26 €
P-20	P2RA-EU5P	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	33,88 €
P-21	P2RB-HFVM	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	3,09 €
P-22	P310-D51K	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	2,93 €
P-23	P312-D4XZ	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/Ila, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (CENT QUARANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	140,27 €
P-24	P3Z3-D53N	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (VINT-I-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	21,02 €
P-25	P4B9-D6R8	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,54 €
P-26	P6180-5QFK	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, de color amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcarí, traves, brancals i blocs massissats amb formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment, per a parets de blocs de morter de ciment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	67,72 €
P-27	P924-DX73	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	13,48 €

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	103/308



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	P93J-61SS	m2	Reparació de solera de formigó amb reposició de la subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm amb estesa i piconatge del material, solera de formigó HM-20 / P / 20 / I de 10 cm de gruix (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	31,56 €
P-29	P93M-3G3Q	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	28,77 €
P-30	P9D5-366A	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat, grup AII/Alla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	54,53 €
P-31	PAB0-61XX	u	Porta d'entramat d'acer galvanitzat amb part inferior cega amb planxa d'acer galvanitzat i perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, bastiment, pany de cop i clau, col·locada. (DOS-CENTS DEU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	210,85 €
P-32	PB31-HAGS	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (CENT TRENTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	130,97 €
P-33	PD18-8D52	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	33,47 €
P-34	PD18-8D53	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	23,18 €
P-35	PD1A-F11Y	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	21,66 €
P-36	PD1A-F11Z	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	33,61 €
P-37	PD1A-F123	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	28,16 €
P-38	PD7A-EUUP	m	Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub fins a 30 cm per sobre del tub (CENT SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	107,36 €
P-39	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	92,33 €

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	104/308



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-40	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	29,63 €
P-41	RRMM0006	pa	Treballs varis del ram de paleta, inclou les ajudes necessaries que calguin durant la descàrrega i col·locació dels mòduls sobre les bases de formigó. (SIS MIL TRES-CENTS VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6.308,44 €
P-42	SUMINS001	U	Instal·lació de fontaneria : Subministrament i col·locació, 15 mts Tub polietilè Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, , amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Instal·lació de Bt per alimentar 3 mòduls: 40 mts Tub rigid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, de 1.2 mm de gruix, 69 mts de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 6 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. 3 ut. Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. 1 ut. Subquadre 18 elements superfície amb porta i petit material auxiliar. (TRES MIL DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	3.269,14 €

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	105/308



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, 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	25,35	€
	B1474-0XKX	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, 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	22,04000	€
			Altres conceptes	3,31000	€
P-2	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,88	€
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,85000	€
			Altres conceptes	1,03000	€
P-3	P147L-EQD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3,47	€
	B147J-0XKD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3,02000	€
			Altres conceptes	0,45000	€
P-4	P147O-EPW	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,90	€
	B147O-0XKB	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,78000	€
			Altres conceptes	0,12000	€
P-5	P147Y-EPW	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,30	€
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,26000	€
			Altres conceptes	0,04000	€
P-6	P147Z-FITH	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	9,23	€
	B147Z-0X16	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	8,03000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-7	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	17,87	€
			Altres conceptes	17,87000	€
P-8	P2146-DJ3V	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	21,70	€
			Altres conceptes	21,70000	€
P-9	P214B-HBIJ	m2	Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor	18,30	€
			Altres conceptes	18,30000	€
P-10	P214R-8GW	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	65,07	€
			Altres conceptes	65,07000	€
P-11	P2213-EL66	m3	Excavació manual en galeria en terreny compacte	201,16	€
			Altres conceptes	201,16000	€
P-12	P2217-55T1	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	6,50	€

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	106/308



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	6,50000 €
P-13	P221B-EL9I	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió	27,62 €
			Altres conceptes	27,62000 €
P-14	P221E-AWE	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	34,80 €
			Altres conceptes	34,80000 €
P-15	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	2,19 €
			Altres conceptes	2,19000 €
P-16	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	6,49 €
			Altres conceptes	6,49000 €
P-17	P2259-548J	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM	4,89 €
			Altres conceptes	4,89000 €
P-18	P2R4-HK07	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	9,45 €
			Altres conceptes	9,45000 €
P-19	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	36,26 €
			Altres conceptes	36,26000 €
P-20	P2RA-EU5P	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	33,88 €
	B2RA-28V1	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	29,46440 €
			Altres conceptes	4,41560 €
P-21	P2RB-HFVM	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	3,09 €
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	2,68800 €
			Altres conceptes	0,40200 €
P-22	P310-D51K	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,93 €
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00867 €
			Altres conceptes	2,92133 €
P-23	P312-D4XZ	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/Ila, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	140,27 €
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / Ila de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila	115,50000 €
			Altres conceptes	24,77000 €
P-24	P3Z3-D53N	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	21,02 €

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	107/308



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	9,99750	€
			Altres conceptes	11,02250	€
P-25	P4B9-D6R8	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	9,54	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,03400	€
	B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	6,50400	€
			Altres conceptes	3,00200	€
P-26	P6180-5QFK	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, de color amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment, per a parets de blocs de morter de ciment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	67,72	€
			Altres conceptes	67,72000	€
P-27	P924-DX73	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	13,48	€
	B03J-0K8H	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	7,31362	€
			Altres conceptes	6,16638	€
P-28	P93J-61SS	m2	Reparació de solera de formigó amb reposició de la subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm amb estesa i piconatge del material, solera de formigó HM-20 / P / 20 / I de 10 cm de gruix	31,56	€
			Altres conceptes	31,56000	€
P-29	P93M-3G3Q	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	28,77	€
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	16,22250	€
			Altres conceptes	12,54750	€
P-30	P9D5-366A	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat, grup Al/AIIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	54,53	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,54150	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	2,31116	€
	B0FG2-0GNP	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Al-AIIa (UNE-EN 14411)	18,43920	€
			Altres conceptes	33,23814	€
P-31	PAB0-61XX	u	Porta d'entramat d'acer galvanitzat amb part inferior cega amb planxa d'acer galvanitzat i perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, bastiment, pany de cop i clau, col·locada.	210,85	€
	BAB0-16WK	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastimentIndeterminat, pany de cop, acabat esmaltat	148,78000	€
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000	€
			Altres conceptes	34,27000	€
P-32	PB31-HAGS	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	130,97	€

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	108/308



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BB33-H5I7	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm	90,09000 €
			Altres conceptes	40,88000 €
P-33	PD18-8D52	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	33,47 €
	BD1A-1NEE	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	7,33600 €
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,56780 €
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	3,05250 €
	BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,13000 €
			Altres conceptes	21,38370 €
P-34	PD18-8D53	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	23,18 €
	BD1A-1NEG	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	4,81600 €
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,08900 €
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	0,78540 €
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000 €
			Altres conceptes	16,45960 €
P-35	PD1A-F11Y	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	21,66 €
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000 €
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,82000 €
	BD1A-1NEN	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,51250 €
			Altres conceptes	19,31750 €
P-36	PD1A-F11Z	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	33,61 €
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,10000 €
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	6,61000 €
	BD1A-1NEJ	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	6,02500 €
			Altres conceptes	20,87500 €
P-37	PD1A-F123	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	28,16 €
	BD1A-1NEH	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 90 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	4,56250 €

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	109/308



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDW3-FFAH	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,06000 €
	BDW3-FFAD	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	3,38000 €
			Altres conceptes	20,15750 €
P-38	PD7A-EUUP	m	Clavegueró amb tub de tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub fins a 30 cm per sobre del tub	107,36 €
	BDW3-FFAQ	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,54000 €
	BD7F-1OIS	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	9,96000 €
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	14,05320 €
	BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	11,75130 €
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,97248 €
			Altres conceptes	63,08302 €
P-39	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	92,33 €
	BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	80,29000 €
			Altres conceptes	12,04000 €
P-40	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	29,63 €
			Altres conceptes	29,63000 €
P-41	RRMM0006	pa	Treballs varis del ram de paleta, inclou les ajudes necessàries que calguin durant la descàrrega i col·locació dels mòduls sobre les bases de formigó.	6.308,44 €
			Altres conceptes	6.308,44000 €
P-42	SUMINS001	U	Instal·lació de fontaneria : Subministrament i col·locació, 15 mts Tub polietilè Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, , amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Instal·lació de Bt per alimentar 3 mòduls: 40 mts Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, de 1.2 mm de gruix, 69 mts de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. 3 ut. Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. 1 ut. Subquadre 18 elements superfície amb porta i petit material auxiliar.	3.269,14 €

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	110/308



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	3.269,14000 €

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	111/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	27,13000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	27,13000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	27,09000	€
A0D-0007	h	Manobre	25,51000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	25,51000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	26,38000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	30,56000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	30,56000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	31,58000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	26,40000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	30,56000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	30,56000	€

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	112/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	26,75000 €
C111-0058	h	Compressor amb quatre martells pneumàtics	35,98000 €
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	59,20000 €
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	77,69000 €
C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	123,16000 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	105,29000 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	106,66000 €
C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	148,69000 €
C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	6,26000 €
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	9,25000 €
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	8,73000 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	88,09000 €
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	67,93000 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,00000 €
C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	31,53000 €
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	5,86000 €
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,91000 €

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	113/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	1,73000 €
B03J-0K8H	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	27,31000 €
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	19,12000 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	19,54000 €
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,38000 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,27000 €
B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	119,89000 €
B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	93,00000 €
B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	105,00000 €
B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	72,28000 €
B06E-12C7	m3	Formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	79,10000 €
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,33000 €
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,70000 €
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,74000 €
B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	5,42000 €
B0E2-0EIM	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,33000 €
B0FG2-0GNP	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup AI-Alla (UNE-EN 14411)	17,73000 €
B1474-0XKX	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, 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	22,04000 €
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,85000 €
B147J-0XKD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3,02000 €
B1470-0XKB	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,78000 €
B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,26000 €
B147Z-0XI6	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	8,03000 €
B2RA-28V1	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	173,32000 €
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,68000 €
BAB0-16WK	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment indeterminat, pany de cop, acabat esmaltat	148,78000 €
BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,80000 €
BB33-H5I7	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm	90,09000 €
BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,21000 €
BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	2,34000 €

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	114/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD1A-1NEE	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,24000	€
BD1A-1NEG	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,44000	€
BD1A-1NEH	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 90 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,65000	€
BD1A-1NEJ	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	4,82000	€
BD1A-1NEN	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,21000	€
BD7F-1OIS	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	8,30000	€
BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000	€
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,10000	€
BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	2,38000	€
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	6,61000	€
BDW3-FFAD	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	3,38000	€
BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,82000	€
BDW3-FFAH	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm	0,06000	€
BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€
BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	9,25000	€
BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	35,61000	€
BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,13000	€
BDW3-FFAQ	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,54000	€
BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	80,29000	€

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	115/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		103,65000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	26,38000 =	26,38000	
			Subtotal:		26,38000	26,38000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,00000 =	1,40000	
			Subtotal:		1,40000	1,40000
Materials						
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	19,54000 =	29,70080	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,73000 =	0,34600	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	119,89000 =	45,55820	
			Subtotal:		75,60500	75,60500
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,26380
			COST DIRECTE			103,64880
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			103,64880

B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		191,65000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	26,38000 =	27,69900	
			Subtotal:		27,69900	27,69900
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,00000 =	1,45000	
			Subtotal:		1,45000	1,45000
Materials						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,73000 =	0,34600	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	19,54000 =	29,89620	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	119,89000 =	23,97800	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,27000 =	108,00000	
			Subtotal:		162,22020	162,22020

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	116/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,27699
COST DIRECTE						191,64619
COST EXECUCIÓ MATERIAL						191,64619
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		2,14000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x	30,56000 =	0,15280	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x	27,13000 =	0,13565	
			Subtotal:		0,28845	0,28845
Materials						
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x	1,74000 =	1,82700	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x	1,70000 =	0,01734	
			Subtotal:		1,84434	1,84434
DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,00288
COST DIRECTE						2,13567
COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,13567

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	117/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, 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	Rend.: 1,000		25,35	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1474-0XKX	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, 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	1,000	x 22,04000 =	22,04000	
				Subtotal:		22,04000	22,04000
				COST DIRECTE			22,04000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	3,30600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,34600
P-2	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000		7,88	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x 6,85000 =	6,85000	
				Subtotal:		6,85000	6,85000
				COST DIRECTE			6,85000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	1,02750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,87750
P-3	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abració per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000		3,47	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147J-0XKD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abració per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x 3,02000 =	3,02000	
				Subtotal:		3,02000	3,02000

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	118/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			3,02000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,45300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,47300
P-4	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	Rend.: 1,000		0,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147O-0XK	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	1,000	x 0,78000 =	0,78000	
				Subtotal:		0,78000	0,78000
				COST DIRECTE			0,78000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,11700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,89700
P-5	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000		0,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x 0,26000 =	0,26000	
				Subtotal:		0,26000	0,26000
				COST DIRECTE			0,26000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,03900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,29900
P-6	P147Z-FITH	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	Rend.: 1,000		9,23	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147Z-0XI6	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	1,000	x 8,03000 =	8,03000	
				Subtotal:		8,03000	8,03000
				COST DIRECTE			8,03000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,20450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,23450

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	119/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-7	P2143-4RR2	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		17,87	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,600 /R x	25,51000 =	15,30600	
				Subtotal:		15,30600	15,30600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22959
				COST DIRECTE			15,53559
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,33034
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,86593
P-8	P2146-DJ3V	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000		21,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,420 /R x	26,38000 =	11,07960	
				Subtotal:		11,07960	11,07960
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048 /R x	88,09000 =	4,22832	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,127 /R x	26,75000 =	3,39725	
				Subtotal:		7,62557	7,62557
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16619
				COST DIRECTE			18,87136
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,83070
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,70207
P-9	P214B-HBIJ	m2	Desmuntatge de reixa i ancoratges, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		18,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	25,51000 =	12,75500	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100 /R x	26,38000 =	2,63800	
				Subtotal:		15,39300	15,39300
Maquinària							
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,050 /R x	5,86000 =	0,29300	
				Subtotal:		0,29300	0,29300

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	120/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	15,91690
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	18,30443

P-10	P214R-8GWY	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	65,07	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x 25,51000 =	25,51000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x 26,38000 =	26,38000	
			Subtotal:			51,89000	51,89000
Maquinària							
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	1,000	/R x 3,91000 =	3,91000	
			Subtotal:			3,91000	3,91000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,77835
			COST DIRECTE				56,57835
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %		8,48675
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				65,06510

P-11	P2213-EL66	m3	Excavació manual en galeria en terreny compacte	Rend.: 1,000	201,16	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,670	/R x 30,56000 =	51,03520	
	A0D-0007	h	Manobre	3,890	/R x 25,51000 =	99,23390	
			Subtotal:			150,26910	150,26910
Maquinària							
	C111-0058	h	Compressor amb quatre martells pneumàtics	0,560	/R x 35,98000 =	20,14880	
			Subtotal:			20,14880	20,14880
			DESPESES AUXILIARS		3,00 %		4,50807
			COST DIRECTE				174,92597
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %		26,23890
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				201,16487

P-12	P2217-55T1	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000	6,50	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	121/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x	148,69000	=	5,65022	
					Subtotal:			5,65022	5,65022
			DESPESES AUXILIARS		100,00	%			0,00000
			COST DIRECTE						5,65022
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			0,84753
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,49775
P-13	P221B-EL9I	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000				27,62	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària	C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,195	/R x	123,16000	=	24,01620	
					Subtotal:			24,01620	24,01620
			COST DIRECTE						24,01620
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			3,60243
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						27,61863
P-14	P221E-AWE4	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000				34,80	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	0,203	/R x	25,51000	=	5,17853	
					Subtotal:			5,17853	5,17853
Maquinària	C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,203	/R x	123,16000	=	25,00148	
					Subtotal:			25,00148	25,00148
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07768
			COST DIRECTE						30,25769
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%			4,53865
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						34,79634

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	122/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-15	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000		2,19	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011 /R x	77,69000 =	0,85459	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,010 /R x	105,29000 =	1,05290	
				Subtotal:		1,90749	1,90749
				COST DIRECTE			1,90749
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,28612
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,19361
P-16	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000		6,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,110 /R x	26,38000 =	2,90180	
	A0D-0007	h	Manobre	0,065 /R x	25,51000 =	1,65815	
				Subtotal:		4,55995	4,55995
Maquinària							
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,110 /R x	9,25000 =	1,01750	
				Subtotal:		1,01750	1,01750
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06840
				COST DIRECTE			5,64585
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,84688
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,49273
P-17	P2259-548J	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM	Rend.: 1,000		4,89	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	25,51000 =	1,27550	
				Subtotal:		1,27550	1,27550
Maquinària							
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,050 /R x	59,20000 =	2,96000	
				Subtotal:		2,96000	2,96000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01913
				COST DIRECTE			4,25463
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,63819
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,89283

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	123/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-18	P2R4-HK07	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000				9,45 €
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007 /R x	106,66000 =	0,74662		
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,110 /R x	67,93000 =	7,47230		
				Subtotal:		8,21892		8,21892
				COST DIRECTE				8,21892
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			1,23284
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,45176
P-19	P2R5-DT41	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat	Rend.: 1,000				36,26 €
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	31,53000 =	31,53000		
				Subtotal:		31,53000		31,53000
				COST DIRECTE				31,53000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			4,72950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,25950
P-20	P2RA-EU5P	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				33,88 €
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	B2RA-28V1	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,170 x	173,32000 =	29,46440		
				Subtotal:		29,46440		29,46440

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	124/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			29,46440
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,41966
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,88406
P-21	P2RB-HFVM	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	Rend.: 1,000		3,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x 1,68000 =	2,68800	
				Subtotal:		2,68800	2,68800
				COST DIRECTE			2,68800
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,40320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,09120
P-22	P310-D51K	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		2,93	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x 30,56000 =	0,18336	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x 27,13000 =	0,21704	
				Subtotal:		0,40040	0,40040
Materials							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x 1,70000 =	0,00867	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 2,13567 =	2,13567	
				Subtotal:		2,14434	2,14434
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00601
				COST DIRECTE			2,55075
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,38261
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,93336
P-23	P312-D4XZ	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000		140,27	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x 25,51000 =	6,37750	
				Subtotal:		6,37750	6,37750

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	125/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Materials							
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x	105,00000 =	115,50000
				Subtotal:		115,50000	115,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,09566
				COST DIRECTE			121,97316
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	18,29597
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			140,26914
P-24	P3Z3-D53N	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Rend.: 1,000		21,02	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	30,56000 =	3,05600
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	25,51000 =	5,10200
				Subtotal:		8,15800	8,15800
Materials							
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,1075	x	93,00000 =	9,99750
				Subtotal:		9,99750	9,99750
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,12237
				COST DIRECTE			18,27787
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	2,74168
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,01955
P-25	P4B9-D6R8	m2	Armadura per a lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	Rend.: 1,000		9,54	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	30,56000 =	0,91680
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	27,13000 =	0,81390
				Subtotal:		1,73070	1,73070
Materials							
	B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	5,42000 =	6,50400
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,020	x	1,70000 =	0,03400
				Subtotal:		6,53800	6,53800

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLP4	Pàgina	126/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	8,29466
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,53886

P-26	P6180-5QFK	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, de color amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari, traves, brancals i blocs massissats amb formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment, per a parets de blocs de morter de ciment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	Rend.: 1,000	67,72	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	P61Z0-DAB	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,860	x	2,45435	=	4,56509
	P61Z3-45PI	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment, per a parets de blocs de morter de ciment	0,0959	x	136,89060	=	13,12781
	P6182-44M	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, de color amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari	1,000	x	41,19668	=	41,19668
Subtotal:							58,88958	58,88958
COST DIRECTE								58,88958
DESPESES INDIRECTES								8,83344
COST EXECUCIÓ MATERIAL								67,72302

P6182-44MC	m2	Paret divisòria de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, de color amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari	Rend.: 1,000	47,38	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	25,51000	=	6,37750
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	30,56000	=	15,28000
Subtotal:							21,65750	21,65750
Materials								

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	127/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0E2-0EIM	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,137	x	1,33000	=	16,14221
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0149	x	191,64619	=	2,85553
Subtotal:								18,99774
DESPESES AUXILIARS								0,54144
COST DIRECTE								41,19668
DESPESES INDIRECTES								6,17950
COST EXECUCIÓ MATERIAL								47,37618

P61Z0-DABB		kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	Rend.: 1,000		2,82		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x	30,56000	=	0,30560
Subtotal:								0,30560
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,70000	=	0,00850
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	2,13567	=	2,13567
Subtotal:								2,14417
DESPESES AUXILIARS								0,00458
COST DIRECTE								2,45435
DESPESES INDIRECTES								0,36815
COST EXECUCIÓ MATERIAL								2,82251

P61Z3-45PI		m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, col·locat manualment, per a parets de blocs de morter de ciment	Rend.: 1,000		157,42		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,600	/R x	25,51000	=	40,81600
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	30,56000	=	12,22400
Subtotal:								53,04000
Materials								
	B06E-12C7	m3	Formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	79,10000	=	83,05500

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	128/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				83,05500
DESPESES AUXILIARS				0,79560
COST DIRECTE				136,89060
DESPESES INDIRECTES				20,53359
COST EXECUCIÓ MATERIAL				157,42419

P-27 P924-DX73 m2 Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 1,000** **13,48** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x 25,51000 =	1,27550	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x 26,38000 =	2,63800	
Subtotal:						3,91350	3,91350
Maquinària							
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,050	/R x 8,73000 =	0,43650	
Subtotal:						0,43650	0,43650
Materials							
	B03J-0K8H	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	0,2678	x 27,31000 =	7,31362	
Subtotal:						7,31362	7,31362
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,05870
COST DIRECTE							11,72232
DESPESES INDIRECTES				15,00 %			1,75835
COST EXECUCIÓ MATERIAL							13,48067

P-28 P93J-61SS m2 Reparació de solera de formigó amb reposició de la subbase de grava de 15 cm de gruix i grandària màxima de 50 a 70 mm amb estesa i piconatge del material, solera de formigó HM-20 / P / 20 / I de 10 cm de gruix **Rend.: 1,000** **31,56** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	P924-DX73	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	1,000	x 11,72232 =	11,72232	
	P93M-3G39	m2	Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 10 cm, abocat des de camió	1,000	x 15,72521 =	15,72521	
Subtotal:						27,44753	27,44753

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	129/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			27,44753
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,11713
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,56466
P93M-3G39	m2		Solera de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 10 cm, abocat des de camió	Rend.: 1,000		18,08	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x	30,56000 =	3,05600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	25,51000 =	5,10200	
				Subtotal:		8,15800	8,15800
Materials							
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,103 x	72,28000 =	7,44484	
				Subtotal:		7,44484	7,44484
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12237
				COST DIRECTE			15,72521
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,35878
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,08399
P-29 P93M-3G3Q	m2		Solera de formigó HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió	Rend.: 1,000		28,77	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x	30,56000 =	3,05600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,220 /R x	25,51000 =	5,61220	
				Subtotal:		8,66820	8,66820
Materials							
	B06E-11H5	m3	Formigó HA-25/B / 20 / IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,1545 x	105,00000 =	16,22250	
				Subtotal:		16,22250	16,22250
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13002
				COST DIRECTE			25,02072
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,75311
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,77383

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	130/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-30	P9D5-366A	m2	Paviment interior, de rajola de gres extruït esmaltat, grup Al/Alia (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000				54,53 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	30,56000 =	18,33600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,035	/R x	25,51000 =	0,89285	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	27,13000 =	6,51120	
				Subtotal:		25,74005	25,74005	
Materials								
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Al-Alla (UNE-EN 14411)	1,040	x	17,73000 =	18,43920	
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,38000 =	0,54150	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,33000 =	2,31116	
				Subtotal:		21,29186	21,29186	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,38610	
				COST DIRECTE			47,41801	
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		7,11270	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,53071	

P-31	PAB0-61XX	u	Porta d'entramat d'acer galvanitzat amb part inferior cega amb planxa d'acer galvanitzat i perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, bastiment, pany de cop i clau, col·locada.	Rend.: 1,000				210,85 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	26,40000 =	6,60000	
				Subtotal:		6,60000	6,60000	
Materials								
	BAB0-16WK	u	Porta d'acer galvanitzat en perfils laminats d'una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x215 cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, planxes llises d'1 mm de gruix i bastiment Indeterminat, pany de cop, acabat esmaltat	1,000	x	148,78000 =	148,78000	
	BAS0-0ZFB	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	27,80000 =	27,80000	
				Subtotal:		176,58000	176,58000	

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	131/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
			COST DIRECTE	183,34500
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	210,84675

P-32	PB31-HAGS	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000	130,97	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x 25,51000 =	7,65300	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x 30,56000 =	15,28000	
				Subtotal:		22,93300	22,93300
Materials							
	BB33-H5I7	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm	1,000	x 90,09000 =	90,09000	
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005	x 103,64880 =	0,51824	
				Subtotal:		90,60824	90,60824
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,34400
			COST DIRECTE				113,88524
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %			17,08279
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				130,96802

P-33	PD18-8D52	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000	33,47	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x 30,56000 =	11,61280	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,190	/R x 27,13000 =	5,15470	
				Subtotal:		16,76750	16,76750
Materials							
	BD1A-1NEE	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x 5,24000 =	7,33600	
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	0,670	x 2,34000 =	1,56780	
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x 9,25000 =	3,05250	

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	132/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,13000	=	0,13000
Subtotal:								12,08630
DESPESES AUXILIARS								0,25151
COST DIRECTE								29,10531
DESPESES INDIRECTES								4,36580
COST EXECUCIÓ MATERIAL								33,47111

P-34	PD18-8D53	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000				23,18	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150 /R x	27,13000 =	4,06950
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300 /R x	30,56000 =	9,16800
Subtotal:						13,23750
Materials						
	BD1A-1NEG	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400 x	3,44000 =	4,81600
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	1,000 x	0,03000 =	0,03000
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	0,330 x	2,38000 =	0,78540
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,900 x	1,21000 =	1,08900
Subtotal:						6,72040
DESPESES AUXILIARS						0,19856
COST DIRECTE						20,15646
DESPESES INDIRECTES						3,02347
COST EXECUCIÓ MATERIAL						23,17993

P-35	PD1A-F11Y	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000				21,66	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x	31,58000 =	11,36880
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180 /R x	27,09000 =	4,87620
Subtotal:						16,24500
Materials						
	BD1A-1NEN	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250 x	1,21000 =	1,51250

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	133/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,01000	=	0,01000
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,82000	=	0,82000
Subtotal:								2,34250
DESPESES AUXILIARS								0,24368
COST DIRECTE								18,83118
DESPESES INDIRECTES								2,82468
COST EXECUCIÓ MATERIAL								21,65585

P-36	PD1A-F11Z	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000	33,61	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180 /R x	27,09000 =	4,87620
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x	31,58000 =	11,36880
Subtotal:						16,24500
Materials						
	BD1A-1NEJ	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250 x	4,82000 =	6,02500
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000 x	6,61000 =	6,61000
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000 x	0,10000 =	0,10000
Subtotal:						12,73500
DESPESES AUXILIARS						0,24368
COST DIRECTE						29,22368
DESPESES INDIRECTES						4,38355
COST EXECUCIÓ MATERIAL						33,60723

P-37	PD1A-F123	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 90 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000	28,16	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180 /R x	27,09000 =	4,87620
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x	31,58000 =	11,36880
Subtotal:						16,24500
Materials						
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm	1,000 x	3,38000 =	3,38000
	BD1A-1NEH	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 90 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons	1,250 x	3,65000 =	4,56250

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	134/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

[illegible]

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	135/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-39	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000		92,33	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x 80,29000 =	80,29000	
				Subtotal:		80,29000	80,29000
				COST DIRECTE			80,29000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		12,04350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			92,33350
P-40	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	Rend.: 1,000		29,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 25,51000 =	25,51000	
				Subtotal:		25,51000	25,51000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,25510
				COST DIRECTE			25,76510
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,86477
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,62987
P-41	RRMM0006	pa	Treballs varis del ram de paleta, inclou les ajudes necessaries que calguin durant la descàrrega i col·locació dels mòduls sobre les bases de formigó.	Rend.: 1,000		6.308,44	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	80,000	/R x 25,51000 =	2.040,80000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	80,000	/R x 30,56000 =	2.444,80000	
	RRMM0099	pa	Materials	1,000	x 1.000,00000 =	1.000,00000	
				Subtotal:		1.000,00000	1.000,00000
				COST DIRECTE			5.485,60000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		822,84000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6.308,44000

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	136/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-42	SUMINS001	U	Instal·lació de fontaneria : Subministrament i col·locació, 15 mts Tub polietilè Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, , amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Instal·lació de Bt per alimentar 3 mòduls: 40 mts Tub rigid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, de 1.2 mm de gruix, 69 mts de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 6 mm², amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub. 3 ut. Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. 1 ut. Subquadre 18 elements superfície amb porta i petit material auxiliar.	Rend.: 1,000 3.269,14 €
			COST DIRECTE	2.842,73043
			DESPESES INDIRECTES 15,00 %	426,40957
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3.269,1400

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	137/308



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
RRMM0099	pa	Materials	1.000,00000 €

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	138/308





IV. PL PLEC DE CONDICIONS

Secció d'Edificis Culturals, Cívics, Administratius i Mercats
Servei d'Equipaments Municipals
C. de Comadaran,1 08304 Mataró
Tel 93 758 24 44

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	139/308



**PG PLEC DE CONDICIONS GENERALS****1. DEFINICIÓ I NORMES D'APLICACIÓ GENERAL****Definició**

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

Els documents del projecte són els següents:

- _ Document 1 : **MEMÒRIA I ANNEXOS**
- _ Document 2 : **PRESSUPOST**
- _ Document 3 : **PLEC DE CONDICIONS**
- _ Document 4 : **ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**
- _ Document 5 : **DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

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

- Plànols
- Plec de Condicions
- Pressupost total

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

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'explicació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	140/308





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

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

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

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

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

2. DISPOSICIONS GENERALS

Funcions del director de l'obra

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

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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	141/308





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

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

Personal del contractista

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

La Direcció podrà suspendre els treballs, sense que això signifiqui cap alteració dels termes i terminis del contracte, quan aquells no es 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.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	142/308





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.

3. INICI DE LES OBRES

Inspecció de les obres

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

Programa de treballs

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

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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	143/308





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

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

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

4. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES

Replanteig de detall de les obres

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

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

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

Equips de maquinària

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

Assajos

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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	144/308





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

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

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

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

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

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.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLP4	Pàgina	145/308





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:

- S'encerclerà 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.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	146/308





- Mai no es pot prescindir de la senyalització genèrica de obres en execució segons els senyals reglamentaris específics.
- Cal tancar totalment amb tanques subjectes entre elles els àmbits on hi hagi pous, rases o altres elements que puguin comportar un perill físic. El conjunt del tancament i les subjeccions han de presentar prou solidesa. Aquests tipus d'elements cal que es cobreixin al final de la jornada i sempre que no s'hi treballi directament.
- A la nit no hi pot manca la definició íntegra de qualsevol obstacle amb prou senyalització lluminosa.

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

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

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

Precaucions especials durant l'execució de les obres

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

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

5. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA

Danys i perjudicis

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

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

Quan aquests perjudicis s'hagin ocasionat com a conseqüència immediata i directa d'una ordre explícita de l'Administració, aquesta serà responsable dintre dels límits assenyalats en la Llei de Règim Jurídic de l'Administració de l'Estat. Aquesta també serà responsable dels danys que es causin a tercers com a conseqüència de vicis de projecte. En aquests casos l'Administració pot

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	147/308





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 les obres presentin, en temps sec i en temps de pluja, un aspecte compatible amb l'ordre, la higiene i el decòrum exigible a qualsevol activitat urbana, i més si es desenvolupa en un espai públic i ostensible.

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

Serveis afectats

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

6 AMIDAMENT I ABONAMENT

Amidament de les obres

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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	148/308





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 per a l'execució de la corresponent unitat d'obra, les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars i instal·lacions necessàries per a acabar la unitat corresponent, així com les despeses indirectes. La justificació del preu unitari amb la descripció i descomposició de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions i materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

C) Partides alçades:

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

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

Altres despeses a càrrec del contractista

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

- Les despeses que originin els replanteigs generals i particulars de detall, com també les comprovacions respectives.
- Les de construcció, moviment i retirada de tota mena de construccions auxiliars.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	149/308





- 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.
- 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.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	150/308





- Les de compra i instal·lació dels cartells d'obra de les diferents administracions que intervinguin a l'obra, així com els propis d'informació, senyalització i protecció.

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

També s'ha de fer càrrec de les despeses del control de qualitat fins a l'**1,5 %** del pressupost d'execució per contracte del projecte i totes les necessàries per complir la normativa sobre seguretat i higiene en el treball que no siguin explícitament previstes pel Pla de Seguretat i Salut (inclosa l'elaboració), són, així mateix, a càrrec del contractista.

EL TÈCNIC MUNICIPAL

EL CONTRACTISTA

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	151/308





PT PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Secció d'Edificis Culturals, Cívics, Administratius i Mercats
Servei d'Equipaments Municipals
C. de Comadaran,1 08304 Mataró
Tel 93 758 24 44

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	152/308



CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	153/308



B - MATERIALS I COMPOSTOS	
B0 - MATERIALS BÀSICS	
B01 - LÍQUIDS	
B011 - AIGUA	
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
B011-05ME.	
Plec de condicions	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS	
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:	
- Confecció de formigó	
- Confecció de morter	
- Confecció de pasta de guix	
- Reg de plantacions	
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.	
- Humectació de bases o subbases	
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.	
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:	
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.	
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.	
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/m}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$.	
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pasta del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.	
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que 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 S04- (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 pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)	
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)	
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0	
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)	
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:	
- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment	
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment	
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment	
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMAGATZEMATGE	
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.	
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT	
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ	
OPERACIONS DE CONTROL:	
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:	
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)	
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)	
- Contingut de sulfats, expressats en S04 (UNE 83956)	
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)	
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)	
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)	
En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.	
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.	
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:	
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.	
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:	
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amassat ni per al curat.	
B0 - MATERIALS BÀSICS	
B03- GRANULATS	
B03J-- GRAVA DE PEDRERA	
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
B03J-0K8H.	
Plec de condicions	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS	
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:	
- Confecció de formigons	
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments	
- Material per a drenatges	
- Material per a paviments	
El seu origen pot ser:	
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural	
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals	
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire	
Els granulats naturals poden ser:	
- De pedra granítica	
- De pedra calcària	
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:	
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenient 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'extraiguessin. CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLIATS Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures. Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica. La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF. Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme. No han de tenir pols, brutícia, argila, marques o d'altres matèries estranyes. Diàmetre mínim: 98% retintut tamís 4 (UNE-EN 933-2) Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provenint de forniments estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits: - Dimensió mínima permesa = 4 mm - Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6% - Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25% - Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7% - Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5% - Coeficient de Los Angeles: <= 40 - Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE. GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES Contingut de sílicats inestables: Nul Contingut de compostos fèrrics: Nul GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS: Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó Designació: d/D - IL - N d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxueig) i M barreja N: Naturalesa de l'àrid (C, calçari; S, sílic; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, laquadra; I, fonolita; V, variat; A, artificial i R, reciclat La granària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions: - 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat) - 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat) - 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es fornigona amb les excepcions següents: - Peces d'execució molt curiosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostrès encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim Quan el formigó passi entre varies armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior. Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas. Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2): - Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes - Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3% - Per a granulats reciclats mixtos: < 5% L'índex de lliques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35% Material retintut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE-EN 1744-1): - Granulats naturals <= 1% en pes - Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): Granulats naturals: <= 1% en pes - Granulats d'escories siderúrgiques: <= 2% en pes - Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes - Altres granulats: <= 0,4% en pes Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): - Granulats naturals: <= 0,8% en pes - Granulats d'escories siderúrgiques: <= 1% en pes Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):	

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa - Formigó preestat: <= 0,03% en massa - Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar: - Pretenat: <= 0,2% pes de ciment - Armat: <= 0,4% pes de ciment - En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment Contingut de pirrites o d'altres sulfurs: 0% Contingut d'ió Cl-: - Granulats reciclats mixtos: < 0,06% El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts. Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...): - Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5% - Altres granulats: Nul Contingut de restes d'asfalt: - Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5% - Altres granulats: Nul Reactivitat: - Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la Estabilitat (UNE-EN 1367-2): - Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18% Absorció d'aigua: - Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5% - Granulats reciclats provinents de formigó: < 10% - Granulats reciclats mixtos: < 18% - Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5% Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2: - Granulats gruixuts naturals: <= 18% Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcals del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali 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. 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 quix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc., en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE GRAVA PER A DRENATGES: El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, marques o altres materials estranys. La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge. Plasticitat: No plastic Coeficient de desgast (assaig "Los Angeles" UNE-EN 1097-2): <= 40 Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30 Condicions generals de filtratge: - F15/d85: < 5 - F15/d15: < 5 - F50/d50: < 5 (Ex = grandària superior de la fracció % en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció % del terreny a drenar) A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser: - F60/F10: <20 Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua: - Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1 - Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2 - Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2 - Si es drena per metxalls: F85/ diàmetre del metxall: > 1 Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de varies capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils. Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm. Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llins, el material drenant haurà de	

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	154/308



CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	155/308



complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

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

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sol sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran 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.

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

GRAVA 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).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* 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).

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

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

- Data del lliurament

- Nom del peticionari

- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE

- Quantitat de granulat subministrat

- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

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

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

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt

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

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

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Referència a la norma (UNE-EN 12620)

- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)

- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos

- Data d'emissió del certificat

- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge

- Estudi de fins que justifici experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).

- Terrossos d'argila (UNE 7133)

- Partícules toves (UNE 7134)

- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)

- Material retintut 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).

- Contingut en lo clor Cl- (UNE-EN 1744-1)

- Assaig petrogràfic

- Reactivitat potencial amb els alcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).

- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).

- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).

- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).

- Assaig d'identificació per raigs X.

- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.

- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)

- Desgast de "los Angeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica

- Estudi de morfologia

- Aplicacions anteriors

- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades

en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. 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.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del rebert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03L - SORRA

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

B03L-05N7/B03L-05N5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

S'han considerat els tipus següents:

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenient 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'extraquessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

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

No ha de tenir 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 terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

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

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

- Dimensió mínima permesa = 4 mm

- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%

- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%

- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%

- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: <= 5% del pes
 - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
 - Asfalt: <= 1% del pes
 - Altres: <= 1,0 % del pes

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

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

Designació: d/D - IL - N

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

IL: Presentació, R rodats, T triturats (matxuqueig) i M barreja

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

Mida dels grànuls (tamis 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamis 4 UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE-EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 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 SO3 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 l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coefficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

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

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

Límits					
	4 mm	2 mm	1 mm	0,25 mm	0,125 mm
Superior	0	4	16	40	77
Inferior	15	38	60	82	94

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

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

- Granulat gruixut:

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

- Granulat fi:

- Granulat arrodonit: <= 6% en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna

classe específica d'exposició: <= 6% en pes

- Granulat de matxuqueig 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 casos: >= 75

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	156/308



CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	158/308



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'autocur, el constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del 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).
 - Terrossos d'argila (UNE 7133).
 - Material retintut 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 (S03)- respecte al granulats 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 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'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
- S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins als quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqeig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes

- Resta de casos: <= 0,3% en pes

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

- B0 - MATERIALS BÁSICS
- B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
- B053 - MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEA EL PLEC

B053-IVF8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.

S'han considerat els tipus següents:

- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen el revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:

- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA PER A CERÀMICA:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):

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

- CG 1: Material de rejuntat ciment normal
- CG 2: Material de rejuntat ciment millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
 - Després de 30 min: <= 5 g
 - Després de 240 min: <= 10 g

Característiques addicionals:

- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
 - Absorció d'aigua (EN 12808-5):
 - Després de 30 min: <= 2 g
 - Després de 240 min: <= 5 g
- BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
 - Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
 - Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
 - Retracció (EN 12808-4): <= 1,5 mm/m
 - Absorció d'aigua després de 240 min (EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BEURADA PER A CERÀMICA:

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

BEURADA PER A CERÀMICA:

- * UNE-EN 13888:2009 Materials de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	159/308



5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ	
CONDICIONS DE MARGATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:	
A l'embalatge 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, caducitat - Referència a la norma UNE-EN 13888 - Tipus de material de rejuntat - 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 que cal esperar fins a fer la neteja i per metre l'ús - Àmbit d'aplicació	
B0 - MATERIALS BÀSICS	
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS	
B054 - CALÇ	
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
B054.06DH.	
Plec de condicions	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS	
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.	
S'han considerat els tipus següents:	
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL - Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5	
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:	
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.	
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.	
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 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 calç 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 retintut al tamis 0,09 mm: <= 7%	

- Material retintut al tamis 0,2 mm: <= 2%	
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm	
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:	
Esstarà 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 HIDRÀULICA NATURAL:	
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.	
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:	
- Calç del tipus NHL 2: >= 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 SO3, 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 retintut al tamis 0,09 mm: <= 15% - Material retintut al tamis 0,2 mm: <= 2%	
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm	
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:	
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.	
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.	
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.	
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.	
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge	
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.	
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.	
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.	
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT	
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	
4.- NORMATIVA DE COMPLEMENT OBLIGATORI	
NORMATIVA GENERAL:	
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.	
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.	
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:	
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).	

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

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

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
 - Símbol del marcatge CE
 - Nombre identificador de l'organisme de certificació
 - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
 - Els dos darrers dígitos de la data del primer marcatge
 - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
 - Referència a l'UNE EN 459-1
 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
 - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

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

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

- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxid de carboni
- Contingut de calç útil Ca (OH) 2
- Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
 - Contingut de diòxid de carboni
 - Mida de partícula

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

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

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

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

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

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

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055-- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

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

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

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

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment 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 contingut els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker Portland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calceària: W
- Escrist calcinat: T
- Filler calcari: I
- Filler calcari II: II

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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	160/308





	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calçari	CEM II/B-L CEM II/B-I CEM II/A-IL CEM II/B-IL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B
+ En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.	
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.	
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.	
CIMENT D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):	
Escaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.	
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.	
CIMENT BLANC (BL):	
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.	
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85	
D'acord amb el Reial Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i l'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).	
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments 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.	
CIMENT RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):	
D'acord amb el Reial Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i l'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).	
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:	
Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I

Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A
Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.	
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.	
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMAGATZEMATGE	
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.	
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.	
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.	
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:	
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos	
- Classes 42,5 : 2 mesos	
- Classes 52,5 : 1 mes	
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT	
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
Real Decret 1313/1988, de 28 de octubre, per 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.	

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	162/308



5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ	CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS DE CALÇ (CAC) : El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CFE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim: - 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 atinent a les seves especificacions tècniques - referència a la norma harmonitzada corresponent - designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent - en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim: - el símbol normalitzat del marcatge CE - en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat - nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant - els dos últims dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge - referència al número de la norma harmonitzada corresponent En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament. - A l'albarà hi han de figurar les dades següents: - número de referència de la comanda - nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment - identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament - designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08 - quantitat que es subministra - en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE - data de subministrament - identificació del vehicle que transporta el ciment CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR) : - A l'albarà hi han de figurar les dades següents: - número de referència de la comanda - nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment - identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament - designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny - contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris - quantitat que es subministra - identificació del vehicle que transporta el ciment - en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE - En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació: - nom o marca identificativa i adreça 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 i d'envasat (indicant setmana i any) - condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte - El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents: - Inici i final d'adormiment - Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes OPERACIONS DE CONTROL: - La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries: - Una primera fase de comprovació de la documentació - Una segona fase d'inspecció visual del subministrament - Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris. - Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació és la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.	- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988	- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.	- En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
- La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.	- En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:	- Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
- INTERFERÈNCIA DE RESULTATS I ACCIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:	- A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
- A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.	- A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
- Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.	
B0 - MATERIALS BÁSICS	
B06 - FORMIGONS	
B067 - FORMIGÓ DE NETEJA	
0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
B067-2A9V.	
Plec de condicions	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS	
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.	
S'han considerat els materials següents:	
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocament	
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent	
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:	
- Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:	
- Freibaticats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C	
- Formigons de neteja i repleus de rases: Ciments comuns	
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C	
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuquig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHB-08 amb respecte a les condicions	

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	163/308



físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de reteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

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

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.

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

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:

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

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additiu: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adorment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Enmagatzematge: No es pot enmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de reteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:

- Tipus i contingut de ciment
- Relació aigua ciment
- Contingut en addicions, si es el cas
- Tipus i quantitat d'additiu
- Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additiu i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 - MATERIALS BÁSICS

B06 - FORMIGONS

B06E - FORMIGÓ ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

B06E-11H5.B06E-12CS.B06E-12C7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

CHARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

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

- Consistència
- Granularia 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/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
- La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicació que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	164/308



- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca

- TM: Grandària màxima del granulat en mm.

- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

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

En els formigons designats per dosificació, el peticionari és responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les 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.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, 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 correcció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08.

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

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

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

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

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si f_{ck} <= 50 N/mm², resistència standard
- Si f_{ck} > 50 N/mm², alta resistència

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

- f_{cm} (t) = Acc(t) · f_{cm}

- Acc = exp s [1 · (28/t)^{1/2}]

(on f_{cm}: Resistència mitja a compressió a 28 dies, Acc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm²
- Formigons armats o pretensats >= 25 N/mm²

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretensat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-(V, P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclòsos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
 - 2.300 kg/m³ si f_{ck} <= 50 N/mm²
 - 2.400 kg/m³ si f_{ck} > 50 N/mm²
- Formigons armats i pretensats (HA-HF): 2500 kg/m³

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

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m³
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m³
- Obres de formigó pretensat: >= 275 kg/m³
- A totes les obres: <= 500 kg/m³

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de

La classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

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

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

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

Quantitat total de fins (sedes 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: <175 kg/m³
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m³

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul
 - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
 - Consistència fluida: ± 2 cm
 - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tanany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:

- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m³

- Formigons submergits: >= 375 kg/m³

- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6

- Contingut de fins d'<0,125 (ciment inclòs):

- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m³

- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m³

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

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

FORMIGONS PER A PANTALLS FORMIGONADES "IN SITU"

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

+-----+

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

+-----+

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

- <= 32 mm

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

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:

- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m³

- Formigons submergits: >= 375 kg/m³

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLP4	Pàgina	165/308



- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
 - Contingut de fins d <= 0,125 mm (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
 - Granulat gruixut D > 16 mm: <= 400 kg/m3
 - Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
- El formigó ha de tenir la cohesió i la fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
- FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
- La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'arid i la seva proporció ponderal en sec
 - La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
 - La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
 - La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
 - La resistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocult.
- El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
- Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
- Relació aigua/ciment: <= 0,46
- Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
- Proporció d'aire ocult (UNE 83315): <= 6%
- En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inculsor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocult en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum. Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE
- Subministrament: En camions formigonera.
- El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
- Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
- Enmagatzematge: No es pot enmagatzemar.
- 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).
- PILOTS I PANTALLS FORMIGONADES "IN SITU"
- Documento Básico de Seguridad estructural DB-S8, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
- FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
- Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a fimes y pavimentos (PG-3).
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- El subministrador ha de lliurar amb 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 peticionari
 - Quantitat de formigó subministrat
 - Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Resistència a la compressió

- Tipus de consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
- Contingut de ciment per m3
 - 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
 - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
 - Identificació del ciment, additiu i addicions
 - Designació específica del lloc de subministrament
 - Identificació del canvi i de la persona que fa la descàrrega
 - Hora límit d'us del formigó
- OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
- Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'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, o es disposa de suficient experiència en el seu us.
- Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8. Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.
- Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
- Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
 - Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
 - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
 - Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
 - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; 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 efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
- Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real. Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
 - Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió fcd no superior a 10 N/mm2.
- La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
- OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confeció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocult (UNE EN 12350-7).
 - Si la resistència mitjana a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocult i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
- Control de fabricació i recepció.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGUERATAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	166/308



- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
 - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel mati i un altre per la tarda:
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
 - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
 - Terrossos d'argila (UNE 7133)
 - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
 - Proporció de fins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE EN 933-2)
 - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
 - Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
 - Substàncies perjudicials (EHE)
 - Sobre una mostra de la mescla d'àrids es 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 dosificació i comprovació de la temperatura.
 - Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
 - Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (mati i tarda):
 - Contingut d'aïre ocult en el formigó (UNE 83315)
 - Consistència (UNE 83313)
 - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
 - Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
 - Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
 - Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati 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 mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
 - Resistència característica especificada en projecte Fok (N/mm2): ≤ 30
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N > 1$
 - Altres casos: $N > 3$
 - Resistència característica especificada en projecte Fok (N/mm2): ≥ 35 i ≤ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N > 1$
 - Altres casos: $N > 4$
 - Resistència característica especificada en projecte Fok (N/mm2): ≥ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N > 2$
 - Altres casos: $N > 6$
- La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, x1, de les determinacions de resistència obtingudes per a cada una de les N pastades controlades: $x1 \leq x2 \leq \dots \leq xn$
- En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan $x1 \geq fck$. 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:
 - $f(x) = x \quad k2rN \geq fck$
- on:
 - f(x) Funció d'acceptació
 - x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
 - k2 Coeficient:
 - 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
 - rN: Valor del recorregut mostrat definit com a: $rN = (N - n) \cdot x(1)$
 - x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
 - x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
 - fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

- Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: $f(x(1)) = x(1) \quad k3s35^* \geq fck$. On: $s35^*$ Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
- Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent. Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
- El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
- Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc, real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,N-05, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, la fc, real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
- S'acceptarà quan: $fc, real \geq fck$
- 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
- 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 merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
 - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
 - Assaigs d'informació:
 - Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
 - El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
 - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
 - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
 - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.
 - Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma 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 multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
 - Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
 - 2 sèries: 0,88
 - 3 sèries: 0,91
 - 4 sèries: 0,93
 - 5 sèries: 0,95
 - 6 sèries: 0,96
 - Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	167/308



B0 - MATERIALS BÀSICS B09 - ADHESIUS B094 - ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B094-06TJ. Plec de condicions	
	1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS	
	Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials. S'han considerat els tipus següents: CARACTERÍSTIQUES GENERALS: No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració. ADHESIU PER A RAJOLLES CERÀMIQUES: Mescia de conglomerants càrregues 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 càrregues 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 càrregues minerals, que es presenta llista per a ser utilitzada. - Adhesiu de resines reactives (R): Mescia de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components. S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals: - 1: Normal - 2: Millorat (complex amb els requisits per a les característiques addicionals) - F: D'adornament ràpid - T: Amb llicament reduït - E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats) ADHESIU CIMENTÓS (C): - Característiques dels adhesius d'adornament normal: - Adherència inicial (UNE-EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² - Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm² - Adherència després d'envel·liment amb calor (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm² - Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 20 min) Els adhesius d'adornament ràpid, han de complir a més: - Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm² (abans de les 24 h) - Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 10 min) Característiques especials: - Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5$ mm Característiques addicionals: - Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm² - Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm² - Alta adherència després d'envel·liment amb calor (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm² - Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm² - Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de 30 min) ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D): Característiques fonamentals: - Adherència inicial (UNE-EN 1324): ≥ 1 N/mm² - Adherència després d'envel·liment amb calor (UNE-EN 1324): ≥ 1 N/mm² - Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 20 min) Característiques especials: - Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5$ mm Característiques addicionals: - Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): $\geq 0,5$ N/mm² - Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): ≥ 1 N/mm² - Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de 30 min) ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):	

B0 - MATERIALS BÀSICS B0A - FERRETERIA	Característiques fonamentals: - Adherència inicial (UNE-EN 12003): ≥ 2 N/mm² - Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): ≥ 2 N/mm² - Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 20 min) Característiques especials: - Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5$ mm Característiques addicionals: - Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): ≥ 2 N/mm²	
	2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE	
	Subministrament: en envasos tancats hermèticament. Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials. Temps màxim d'emmagatzematge: - Morter adhesiu: 1 any	

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT	Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	ADHESIU PER A RAJOLLES CERÀMIQUES: UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones. UNE-EN 12004/Al:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ	CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLLES CERÀMIQUES: El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions A l'embalatge 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, caducitat i condicions d'emmagatzematge - Referència a la norma UNE-EN 12004 - Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004 - Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol - Instruccions d'us: - 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 - Àmbit d'aplicació

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	168/308



B0AK -	CLAU
Plec de condicions	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS	
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.	
S'han considerat els elements següents:	
- Claus d'acer	
- Claus de coure	
- Claus d'acer galvanitzat	
Claus són tiges metàl·liques, punxaques d'un extrem i amb una cabota a l'altre.	
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:	
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.	
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.	
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:	
El seu recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.	
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2	
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%	
Toleràncies dels claus i tates:	
- Llargària: ± 1 D	
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE	
Subministrament: Empaquetats.	
Enmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.	
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT	
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
CLAUS I TATXES:	
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.	
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.	
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.	
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.	
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.	
B0 - MATERIALS BÁSICS	
B0A - FERRETERIA	
B0AM -	FILFERRO
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
B0AM-078F.	
Plec de condicions	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS	
Fil d'acer dolc, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.	

B0AK -	CLAU
S'han considerat els tipus següents:	
- Filferro d'acer	
- Filferro d'acer galvanitzat	
- Filferro d'acer plastificat	
- Filferro recuit	
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:	
Ha de ser de secció constant i uniforme.	
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.	
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:	
El seu recobriments de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.	
La massa mínima del recobriments de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.	
Resistència a la tracció (UNE 37-504):	
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2	
- Qualitat G3: 1570 N/mm2	
Adherència del recobriments (UNE 37-504): Ha de complir	
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%	
Toleràncies:	
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal	
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:	
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriments orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.	
El recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.	
La concentricitat i l'adherència del recobriments de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.	
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)	
Resistència a la tracció:	
- Qualitat recuit: <= 600 N/mm2	
- Qualitat dur: > 600 N/mm2	
Toleràncies:	
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732	
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE	
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:	
- Identificació del fabricant o nom comercial	
- Identificació del producte	
- Diàmetre i llargària dels rotlles	
Enmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.	
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT	
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
FILFERRO D'ACER:	
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.	
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:	
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales.	
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.	
FILFERRO PLASTIFICAT:	
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).	

B0 - MATERIALS BÁSICS

B0B- ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106Q.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

Barres corrugades

CHARACTERISTIQUES GENERALS:

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 comexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

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

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

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.

- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm

- Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm

- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.

- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal

- Secció equivalent: >= 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):

- Tensió d'adherència:

- D < 8 mm: >= 6,66 N/mm2

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

- 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):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
%máx.	%máx.	%máx.	%máx.	%máx.	%máx.	%máx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

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

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

BARRES I ROTILLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma

- Referència a la norma EN

- Dimensions nominals

- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assaïjades

segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
 - Acer soldable (S)
 - Allargament total sota càrrega màxima:
 - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
 - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
 - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
 - Allargament total sota càrrega màxima:
 - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
 - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
 - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
 - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 5,0%

- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%

- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%

- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%

- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 5,0%

- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%

- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 5,0%

- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%

- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 5,0%

- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%

- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 5,0%

- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%

- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 5,0%

- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%

- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 5,0%

- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%

- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 5,0%

- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%

- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 5,0%

- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%

- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 5,0%

- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%

- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 5,0%

- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%

- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 5,0%

- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%

- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 5,0%

- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%

- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 5,0%

- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%

- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 5,0%

- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%

- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 5,0%

- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%

- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 5,0%

- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%

- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 5,0%

- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%

- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 5,0%

- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	170/308



contenir la informació següent:

- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de doblegat en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
 - Marca comercial de l'acer
 - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
 - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
 - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
 - Subministrament < 300 t:
 - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
 - Comprovació de la secció equivalent
 - Comprovació de les característiques geomètriques
 - Assaig de doblet-desdobleat, 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 sota 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 del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
 - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
 - %Cassaig = %Certificat: ±0,03
 - %Ceg assaig = %Ceg certificat: ±0,03
 - %Passaig = %Certificat: ±0,008
 - %Sassaig = %Certificat: ±0,008
 - %Massaig = %Certificat: ±0,002
 - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Far a cada lot, s'assajaràn 2 provetes sobre les que es faran els següents

assaig:

- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblet-desdobleat, o alternativament, el de doblet simple
- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
 - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
 - En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
 - Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
 - Pes del lot <= 30 t
 - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
 - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
 - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte
- Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
 - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaig.
 - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatiu del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblet simple, o el de doblet desdobleat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
 - Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
 - Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE-EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
 - Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:
 - Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblet, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblet i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especiejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
 - Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
 - Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
 - A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.
 - CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
 - La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
 - INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
 - S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblet compleixin amb les especificacions establertes.
 - En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	171/308



Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DP rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metal·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'alçada de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

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

B0B8-108A.

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 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures. L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

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

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

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

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
 - Diàmetres nominals < 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
 - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 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):

- Tensió d'adherència:
 - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
 - 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):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%máx.	%máx.	%máx.	%máx.	%máx.	%máx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent

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

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

FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:

Filferros corrugats son 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 son 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):

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

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

- Característiques mecàniques:
 - B 500 T

- Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2
- Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2
- Allargament al trencament: >= 8%
- Relació f/fy: >= 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, longitudinals 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 aliena a l'obra.

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

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:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- 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, assaïjades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x λ_n
- (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:
 - Malles simples: $d_{mín} <= 0,6 d_{máx}$

(d_{mín}: diàmetre nominal de l'armadura transversal, d_{máx}: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda)

- Malles elements 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

- Sobrellargs (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)

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	174/308



B0 - MATERIALS BÀSICS
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D3 - LLATES
B0D31.- LLATA
Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):) : 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 14000 N/mm2
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Enmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

B0 - MATERIALS BÀSICS
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D7 - Taulers
B0D70.- Tauler
Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1º
TAULERS DE FUSTA:
Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):) : 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:
Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premstat en calent.
Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.
No ha de tenir defectes superficials.
Pes específic: >= 6,5 kN/m3
Mòdul d'elasticitat:
- Mínim: 2100 N/mm2
- Mitjà: 2500 N/mm2
Humitat del tauler (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Inflament en:
- Gruix: <= 3%



DESENCOFRANT: Vernis antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït. No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs. Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments. No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària. No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions. Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions. DESENCOFRANT: Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) . Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
B0 - MATERIALS BÁSICS
B0E - MATERIALS BÁSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT
B0E2 - BLOC DE MORTER DE CIMENT
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0E2-0EIM. Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdós, utilitzades en el ram de paleta (fàcans vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisióries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil) S'han considerat els tipus següents: 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

- Llargària: <= 0,3% - Absorció d'aigua: <= 6% - Resistència a la tracció perpendicular a les cares: >= 0,6 N/mm2 - Resistència a l'arrencada de cargols: - A la cara: >= 1,40 kN - Al cantell: >= 1,15 kN
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions. Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI No hi ha normativa de compliment obligatori.
B0 - MATERIALS BÁSICS
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0DZ1 - DESENCOFRANT Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats. S'han considerat els elements següents: - Tensors per a encofrats de fusta - Grapes per a encofrats metàl·lics - Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics - Desencofrants - Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassurons recuperables - Bastides metàl·liques - Elements auxiliars per a plafons metàl·lics - Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc. - Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc. - Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc. CARACTERÍSTIQUES GENERALS: Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant. Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats. Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmes durant el desencofrat o desemmoltat. Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	176/308



- Peces foradades S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents: - Llis - Rugós - Amb relleu especial - Esmaltats CARACTERÍSTIQUES GENERALS: La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació. Els extrems poden ser llisos o encadellats. No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes. No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment. El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa. 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. 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: <= 50% - Al·leugerit: <= 60% - Foradat: <= 70% Volum de cada forat: - Massís: <= 12,5% - Calat, al·leugerit, foradat: <= 25% - Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total): - Massís: >= 37,5% - Calat: >= 30% - Al·leugerit: >= 20% Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assaïjades 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: - Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria - Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16) - Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2) - Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II - Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant - Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant 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 presència d'humitat o en cares exposades a exteriors: - Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1: - Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745) - Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745) Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques: - Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13) - Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10% - Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2) - Formació d'encalix: <= 20% volum total - Blocs cara vista: - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3 - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3) Característiques complementàries: - Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant - Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)	2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets. Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constituït de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.	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 COMPLEMENT OBLIGATORI UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros). UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros). Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.	5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ 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 hidrúiques 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 A l'embalatge o a l'alba de lliurament han de constar-hi les dades següents: - Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1) - Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 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 UNE-EN 771-3 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3 OPERACIONS DE CONTROL: Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius. 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'idonetat: 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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	177/308



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.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:

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.

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%.

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.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

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 a les peces aplegades a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÁSICS

B0F - MATERIALS BÁSICS DE CERÀMICA

B0FG - RAJOLES, CARONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG2 - RAJOLA CERÀMICA

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-0GNP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestiments, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.

S'han considerat les peces següents:

- Rajola de valència (premadada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcel·laniç (peça premada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.

- Mètode B, rajoles premades en sec

- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E) :

- Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua)
- Grup II (3<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
- Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

METODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIta 3<E<=6%	GRUP IIb 6<E<=10%	GRUP III E>10%
A	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
EXTRUÏDES				
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
PREMSADES				
EN SEC	Grup BI-b 0,5<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Toleràncies:

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE EN ISO 10545-2.

- Grup AI-a, AI-b, AII-aI

- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%

- Gruix: ± 10%

- Rectitud de costats: ± 0,6%

- Planor: ± 1,5%

- Ortogonalitat: ± 1%

- Grup AII-a2, AII-bI, AII-b2 i AIII

- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%

- Gruix: ± 10%

- Rectitud de costats: ± 0,6%

- Planor: ± 1,5%

- Ortogonalitat: ± 1%

- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb

- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:

- 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%

- 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%

- 46 - 115 peces/m2: ± 1%

- Gruix:

- 15 - 45 peces/m2: ± 5%

- 46 - 400 peces/m2: ± 10%

- Rectitud de costats:

- 15 - 115 peces/m2: ± 5%

- 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%

- Planor:

- 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%

- 116 - 400 peces/m2: ± 1%

- 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%

- 116 - 400 peces/m2: ± 1%

- Ortogonalitat:

- Grup BIII

- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:

- Costat <= 12 cm: ± 0,75%

- Costat > 12 cm: ± 0,5%

- Gruix:

- 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm

- 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm

- <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm

- Rectitud de costats: ± 0,6%

- Planor: ± 0,5%, ± 0,3%

- Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE EN ISO 10545-2.

Característiques essencials:

- Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):

- Grup AI-aI: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N

- Grup AI-bI: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N

ED265 06 22 PROJECTE MODIFICAT DE REESTRUCTURACIÓ DEL REFUGI DE CAL PILÉ - LOT 1	- Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS: Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS: Característiques essencials: - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12 RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES: Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4): - Grup AI-a: >=28 N/mm2 - Grup AI-b: >=23 N/mm2 - Grup AII-a1: >=20 N/mm2 - Grup AII-a2: >=13 N/mm2 - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2 - Grup AII-b2: >=9 N/mm2 - Grup AIII: >=8 N/mm2 - Grup BI-a: >=35 N/mm2 - Grup BI-b: >=30 N/mm2 - Grup BII-a: >=22 N/mm2 - Grup BII-b: >=18 N/mm2 - Grup BIII: si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2 - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004) RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS: Característiques essencials: - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9) - Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12) 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE Subministrament: Empaquetades, en caixes. Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado. 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ: El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:			
	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4			
	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica			
	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)			
	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)			
URL de verificació		https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4		

ED265 06 22 PROJECTE MODIFICAT DE REESTRUCTURACIÓ DEL REFUGI DE CAL PILÉ - LOT 1	- Productes per a recobrint de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobrint de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobrint de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no modular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada) L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació: - Referència a la norma UNE-EN 14411 - Nom o marca del fabricant - Dos últimes xifres de l'any d'impressió del marcat - Classificació del producte i usos finals previstos. - Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques. Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1: - Conductivitat tèrmica (W/mK) - Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua OPERACIONS DE CONTROL EN PECS PER A REVESTIMENTS: Les tasques de control a realitzar són les següents: 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'ideoneïtat: 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. En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents: - Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a l'abradió (UNE-EN ISO 10545-7) - adherència al morter de ciment (ASTM C 482) - Sobre 10 rajoles: - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4) - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2) - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2) - Sobre 5 rajoles:			
	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4			
	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica			
	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)			
	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)			
URL de verificació		https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina 178/308	

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4		Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica			
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)			
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)			
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4		Pàgina	178/308



CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	179/308



- resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11) - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9) - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14) - Sobre 3 rajoles: - duresa a la ratllada (escala de mohs) - Sobre 1 rajola: - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8) 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 MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS: 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 EN PECES PER A REVESTIMENTS: Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista. Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris. OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS: En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents: - Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Aspecte - Absorció d'aigua - Resistència a la flexió - Duresa superficial - Dilatació tèrmica - Resistència a les taques - Resistència als productes domèstics de neteja - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor - Ortogonalitat 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. Si el material disposa de la Marca RENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS: Es seguiran 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 EN PECES PER PAVIMENTS: 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 a les peces rebudes a càrrec del Contractista. Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.	

B1474-0XXK.	
Plec de condicions	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS	
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.	
S'han considerat els tipus següents:	
- Proteccions del cap	
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara	
- Proteccions per a l'aparell auditiu	
- Proteccions per a l'aparell respiratori	
- Proteccions de les extremitats superiors	
- Proteccions de les extremitats inferiors	
- Proteccions del cos	
- Protecció del tronc	
- Protecció per treball a la intempèrie	
- Roba i peces de senyalització	
- Protecció personal contra contactes elèctrics	
Resten expressament exclosos:	
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador	
- Els equips dels serveis de socors i salvament	
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre	
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera	
- El material d'esport	
- El material d'autodefensa o de dissuasió	
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia	
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:	
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.	
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emparament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte, SPC d'eficàcia equivalent.	
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.	
PROTECCIONS DEL CAP:	
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegit en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:	
- Comprén la defensa del crani, cara, coll i completará el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.	
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum llure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.	
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes	
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 volts sense perforar-se	
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats	
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat séptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous	
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:	

per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderross.

En aquelles operacions que les esportes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescent.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turralls i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el caïçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlausa.

PROTECCIONS DEL COS:

- Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reborns i amb costures cosides.
 - Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
 - Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin tallis, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos nua 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 reborns.
 - La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
- PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTÈRMETIE:
- Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
 - Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
 - Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
 - Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

- Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
 - Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
 - Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
 - Facilitat d'aireació.
 - Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

- Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
- Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estàtica, no crei sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
 - Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
 - Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressaltos que puguin produir irritacions o ferides.
 - El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de tallers adequats, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
 - L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
 - Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
 - La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, o 2) L'altura i la cintura.
- Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anàtic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antireflectant; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamis antistàtic; en els casos de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient safagós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
- Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnes propi
 - Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
 - Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
 - Pantalles sostingudes amb la mà
- Les pantalles contra la projecció de cosos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encobada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'aniant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de ma, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que s'acabin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 8% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L'APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molesties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i manigüets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les mànores 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 cinürgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió. Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el còsic de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el còsic

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	180/308



CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	181/308



altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
 - Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
 - Acció de pols i fums.
- Projecteó 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.

Enlunament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
 - Treballs de soldadura, esmerilat, polint i/o tall.
 - Treballs de perforació i burinat.
 - Talla i tractament de pedres.
 - Manipulació de pistoles fixaclaus 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.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
 - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
 - Treballs en bastides
 - Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloquin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polanes, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
- Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap al cos.

Davantals de cuir i altres materials resistent a partícules i guspires incandescents:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGMATZEMATGE:

Es subministraran embalatges en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaràn els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaràn en compartiments ampis 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 estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1- MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14- MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1477.- CASC DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1477-077R.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
- Resten expressament 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:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent. Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegit en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completará el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 volts sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

- La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
- Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
 - Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatómic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
 - Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamis antiestàtic; en els dames 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.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament entrosquit, en previsió

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	182/308



CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	183/308



de ceguesa per encorbada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de ma, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les quees facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de ral·lat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molesties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermís.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termollanant, punt, lona, pell llur, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antical·lada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les mànoires 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 protectores i guants tipus cingurà.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió. Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobrint de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turralls i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles antical·lades.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense rebllons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llencaran 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. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTENFERIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les

següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant. Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no crei sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressaltats que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixacaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	184/308



- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials. PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA: - Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de: - Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids. - Acció de pols i fums. - Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos. - Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa. - Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa. - Enlluernament Protecció de la cara: - Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats: - Treballs de soldadura, esmerilat, polir i/o tall. - Treballs de perforació i burinat. - Talla i tractament de pedres. - Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte. - Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica. - Treball amb raig projectat d'abrasius granulars. - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius. - Activitats en un entorn de calor radiant. - Treballs que desprenen radiacions. - Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió. PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU: - Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats: - Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit. - Treballs de percussió. - Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats. PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI: - Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos: - Pols, fums i boires. - Vapors metàl·lics i orgànics. - Gasos tòxics industrials. - Monòxid de carboni. - Baixa concentració d'oxigen respirable. PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS: - Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats: - Treballs de soldadura. - Manipulació d'objectes amb arestes tallants. - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins. - Treballs amb risc elèctric. PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS: - Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat: Calçat de protecció i de seguretat: - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres - Treballs en bastides - Obres de demolició d'obra grossa - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloquin encofrat i desencofrat - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge - Obres d'ensostrat - Treballs d'estructura metàl·lica - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes - Treballs de transformació de materials lítics - Manipulació i tractament de vidre - Revestiment de materials termoïllants - Prefabricats per a la construcció - Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant: - Obres d'ensostrat - Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant: - Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió; - Soldadors PROTECCIONS DEL COS: - Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les	

- següents activitats: - Treballs en bastides. - Muntatge de peces prefabricades. - Treballs en pals i torres. - Treballs en cabines de grues situades en altura. PROTECCIÓ DEL TRONC: - Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats: - Peces i equips de protecció: - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius. - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent. - Manipulació de vidre pla. - Treballs de rajat de sorra. - Treballs en cambres frigorífiques. - Roba de protecció antiinflamable: - Treballs de soldadura en locals exigits. - Davantals antiperforants: - Manipulació de ferramentes de tallis manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos. - Davantals de cuir i altres materials resistent a partícules i guspires incandescents: - Treballs de soldadura. - Treballs de forja. - Treballs de fosa i emmotllament. PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS: - Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats: - Treballs de muntatge elèctric - Treballs de manteniment elèctric - Treballs d'exploració i transport elèctric SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE: - Es subministraran embalatges en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades: - Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat. - Designació del tipus de producte, nom comercial o codi. - Designació de la talla. - Número de la norma EN específica. - Etiqueta de compte; Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759. Es reemplaçaran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant. Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant. S'emmagatzemaran en compartiments ampis 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 CRITERI D'AMIDAMENT Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI Real 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals. Ley 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)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	185/308



B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147J.- GUANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147J-0XXD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intemperie
- 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
- Els equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que coincideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu empraent en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent. Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por ni mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els casos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegit en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits: Compren la defensa del crani, cara, coll i completará el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envoltent exterior del casc pròpiament dit, i d'amés o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà

de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontís de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuison" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 volts sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injetada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es robin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor.
- Incombustibles, còmodes i de disseny anatómic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'completament agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamis antiestàtic; en els dames 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.

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encobada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidèrmis.
- En l'ús de mascarates facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres,

subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànecues, mitjons i manigüets 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 termoallant, punt, lona, per flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós anticalçada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les mànoires 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 cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderros.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobrint de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els tumbells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticalaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense rebllons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llencaran quan tinguin tall, 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. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTemperIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aïració.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

- Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aïració.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENVAGATZENATGE

ELECCIÓ:

Els EPIs hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari. Tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant. Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estàtica, no crei sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al

beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.

- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressaltos que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.

- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.

- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, 6 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.

- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, exploracions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de: - Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projectió o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats: - Treballs de soldadura, esmerllat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projectador d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que despenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	187/308



- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit. - Treballs de percussió. - Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats. PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI: Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos: - Pols, fums i boires. - Vapors metàl·lics i orgànics. - Gasos tòxics industrials. - Monòxid de carboni. - Baixa concentració d'oxigen respirable. PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS: Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats: - Treballs de soldadura. - Manipulació d'objectes amb arestes tallants. - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins. PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS: Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat: Calçat de protecció i de seguretat: - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres - Treballs en bastides - Obres de demolició d'obra grossa - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge - Obres d'ensostrat - Treballs d'estructura metàl·lica - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes - Manipulació de transformació de materials lítics - Manipulació i tractament de vidre - Revestiment de materials termoaïllants - Prefabricats per a la construcció - Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant: - Obres d'ensostrat Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant: - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió: - Soldadors PROTECCIONS DEL COS: Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats: - Treballs en bastides. - Muntatge de peces prefabricades. - Treballs en pals i torres. - Treballs en cabines de grues situades en altura. PROTECCIÓ DEL TRONC: Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats: - Peces i equips de protecció: - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius. - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent. - Manipulació de vidre pla. - Treballs de rajat de sorra. - Treballs en cambres frigorífiques. - Roba de protecció antiinflamable: - Treballs de soldadura en locals exigus. Davantals antiperforants: - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos. Davantals de cuir i altres materials resistent a partícules i guspires incandescents: - Treballs de soldadura. - Treballs de forja. - Treballs de fosa i emmotllament. PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS: Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats: - Treballs de muntatge elèctric

- Treballs de manteniment elèctric - Treballs d'exploació i transport elèctric SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge: Es subministraran embalatges en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades: - Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat. - Designació del tipus de producte, nom comercial o codi. - Designació de la talla. - Número de la norma EN específica. - Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759. Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant. Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant. S'emmagatzemaràn en compartiments ampis 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 CRITERI D'AMIDAMENT Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales. Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial. Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.	B1- MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNQUES B14- MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS B147- MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS B1470-- MASCARETA AUTOFILTRANT 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B1470-0XKB. Plec de condicions 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGUERATAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	188/308



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 intemperie
- 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
- Els equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre públic
- 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

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb alça completa al seu voltant, protegit en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

- Han de proporcionar protecció a la cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envoltant exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material asstringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta: s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 volts sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (infectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatómic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamis antiesfàctic; en els 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.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestrellaable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de possibles impactes a l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amant i teixits abestícs estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb políester reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada. Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incoloros hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascarates facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i manigüets 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 termoallant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós anticallada, 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 cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió. Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderros.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completará, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	189/308



Els turmells i l'lengeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles antiaïaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense rebllons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llencaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en càrrega lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran prevists 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. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A L'INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant. Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estàtica, no creï sensació de dificultat a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressaltos que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies

d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
 - Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
 - Acció de pols i fums.
 - Projecte o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
 - Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
 - Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
 - Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
 - Treballs de perforació i burinat.
 - Talla i tractament de pedres.
 - Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
 - Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
 - Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
 - Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
 - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
 - Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
 - Activitats en un entorn de calor radiant.
 - Treballs que desprenen radiacions.
 - Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L'APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'altre comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	190/308



- Obres d'ensostrat - Treballs d'estructura metàl·lica - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes - Manipulació de transformació de materials lítics - Manipulació i tractament de vidre - Revestiment de materials termoïslants - Prefabricats per a la construcció - Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant: - Obres d'ensostrat - Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïslant: - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes - Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió: - Soldadors PROTECCIONS DEL COS: Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats: - Treballs en bastides. - Muntatge de peces prefabricades. - Treballs en pals i torres. - Treballs en cabines de grues situades en altura. PROTECCIÓ DEL TRONC: Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats: - Peces i equips de protecció: - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius. - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent. - Manipulació de vidre pla. - Treballs de rajat de sorra. - Treballs en cambres frigorífiques. - Roba de protecció antiinflamable: - Treballs de soldadura en locals exigus. Davantals antiperforants: - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos. Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents: - Treballs de soldadura. - Treballs de forja. - Treballs de fosa i emmotllament. PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS: Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats: - Treballs de muntatge elèctric. - Treballs de manteniment elèctric - Treballs d'exploació i transport elèctric SUBMINISTRAMENT I EMMAQATZEMATGE: Es subministraran embalatges en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades: - Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat. - Designació del tipus de producte, nom comercial o codi. - Designació de la talla. - Número de la norma EN específica. - Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759. Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant. S'emmaqatzemaran en compartiments amplis 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. A la vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.	
3.- UNITAT I CRITERI D'ANIDAMENT	
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales. Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial. Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.	
B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNQUES	
B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS	
B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS	
B147V - - - - - TAP PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU	
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
B147V-0X.E.	
Plec de condicions	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS	
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.	
S'han considerat els tipus següents:	
- Proteccions del cap	
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara	
- Proteccions per a l'aparell auditiu	
- Proteccions per a l'aparell respiratori	
- Proteccions de les extremitats superiors	
- Proteccions de les extremitats inferiors	
- Proteccions del cos	
- Protecció del tronc	
- Protecció per treball a la intempèrie	
- Roba i peces de senyalització	
- Protecció personal contra contactes elèctrics	
Resten expressament exclòs:	
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador	
- Els equips dels serveis de socors i salvament	
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre	
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera	
- El material d'esport	
- El material d'autodefensa o de dissuasió	
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molestia	
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:	
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física	

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	191/308



de l'EPi.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprat en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb aïra completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

- Comprèn la defensa del crani, cara, coll i completará el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de cuirson o material atstringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i de descàrregues elèctriques fins als 17.000 volts sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèpic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anàtic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antireflectant; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquides, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamis antistàtic; en els 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.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encobada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'arnant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada. Les que s'acuin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més prouoient 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 elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dorades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànecues, mitjons i manigüets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats. Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió. Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

La protecció de les extremitats inferiors es completará, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els túnells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles antiaïaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense rebions i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant rebions.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTÈRRERIE:

Els equips protectors íntegral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aïració.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	192/308



- característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
 - Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
 - Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
 - Facilitat d'aireació.
 - Que siguin visibles a temps pel destinatari.
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge
- ELECCIÓ:
- Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant. Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estàtica, no crei sensació de risc al l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
 - Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
 - Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressaltos que puguin produir irritacions o ferides.
 - El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprenament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
 - L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
 - Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
 - La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
- Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
 - Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
 - Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
- Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
- PROTECCIONS DEL CAP:
- Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
 - Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
 - Obres en fosses, rases, pous i galeries.
 - Moviments de terra i obres en roca.
 - Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
 - Utilització de pistoles fixaclaus.
 - Treballs amb explosius.
 - Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
 - Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
- PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
- Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de: - Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
 - Acció de pols i fum.
 - Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
 - Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
 - Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

- Enlluernament
- Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats: - Treballs de soldadura, esmerllat, polit i/o tall.
 - Treballs de perforació i burinat.
 - Talla i tractament de pedres.
 - Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
 - Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
 - Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
 - Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
 - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
 - Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
 - Activitats en un entorn de calor radiant.
 - Treballs que desprenen radiacions.
 - Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
- PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
- Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
 - Treballs de percussió
 - Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
- PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
- Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
 - Vapors metàl·lics i orgànics.
 - Gasos tòxics industrials.
 - Monòxid de carboni.
 - Baixa concentració d'oxigen respirable.
- PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
- Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
 - Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
 - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
 - Treballs amb risc elèctric.
- PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
- Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
- Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
 - Treballs en bastides
 - Obres de demolició d'obra grossa
 - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloquin encofrat i desencofrat
 - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
 - Obres d'ensostrat
 - Treballs d'estructura metàl·lica
 - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
 - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
 - Treballs de transformació de materials lítics
 - Manipulació i tractament de vidre
 - Revestiment de materials termoallants
 - Prefabricats per a la construcció
 - Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
 - Obres d'ensostrat
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoallant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
 - Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
 - Soldadors
- PROTECCIONS DEL COS:
- Els mitjans de protecció personal antiaiguades d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
 - Muntatge de peces prefabricades.
 - Treballs en pals i torres.
 - Treballs en cabines de grues situades en altura.
- PROTECCIÓ DEL TRONC:
- Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
 - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
 - Manipulació de vidre pla.
 - Treballs de rajat de sorra.
 - Treballs en cambres frigorífiques.
- Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

- Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guipsres incandescents:
- Treballs de soldadura.
 - Treballs de forja.

- Treballs de fosa i emmotllament.
- PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
- Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
 - Treballs de muntatge elèctric.
 - Treballs de manteniment elèctric.
 - Treballs d'exploració i transport elèctric

- SUBMINISTRAMENT I EMMAQUETZAMENT:
- Es subministraran embalatges en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
 - Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
 - Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
 - Designació de la talla.
 - Número de la norma EN específica.

- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
- Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
- La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
- Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNiques

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147Z - ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147Z-0X16.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
 - Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
 - Proteccions per a l'aparell auditiu
 - Proteccions per a l'aparell respiratori
 - Proteccions de les extremitats superiors
 - Proteccions de les extremitats inferiors
 - Proteccions del cos
 - Protecció del tronc
 - Protecció per treball a la intempèrie
 - Roba i peces de senyalització
 - Protecció personal contra contactes elèctrics
- Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
 - Els equips dels serveis de socors i salvament
 - Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
 - Els EPI dels mitjans de transport per carretera
 - El material d'esport
 - El material d'autodefensa o de dissuasió
 - Els aparats portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegit en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completará el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estran formats per l'envolent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnés o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la part interior del casc, a fi d'evitar els imactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un desuador de "cuison" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 volts sense perforar-se

- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'un quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats.

- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anàtic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antirefletant; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamis antistàtic; en els casos de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb amadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arns propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestallable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encobada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'aniant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 8% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidèrmis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbrac, i braç es farà mitjançant guants, mànecues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termollant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, latex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats. Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió. Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unitat del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderros.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescent.

La protecció de les extremitats inferiors es completará, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els tumbells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticiaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reborns i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llencaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anells per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reborns.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTENPERIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant. Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estàtica, no crei sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i resalls que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'enramen previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	194/308



CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	195/308



adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.

- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SEC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
 - Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
 - Acció de pols i fums.
- Projecció o 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.

Enlletament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
 - Treballs de soldadura, esmerllat, polir i/o tall.
 - Treballs de perforació i burinat.
 - Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.

- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloquin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoallants
- Prefabricats per a la construcció
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola anti perforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoallant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
- Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals anti perforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuir i altres materials resistent a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'exploració i transport elèctric

SUPMINISTRAMENT I EMMAAGATZEMATGE:

Es subministraran embalatges en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	196/308



- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

- BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
- BAB - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS
- BAB0 - PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAB0-16WK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment i el bastidor de la porta, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
Per al parament de la porta s'han considerat les següents solucions:
- Dues planxes d'acer esmaltat amb o sense espiell
- Barrots de tub d'acer
- Lamel·les horitzontals fixes d'acer
CARACTERÍSTIQUES GENERAUS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni desprendiments en el recobrimnt.
Tots els perfils que conformen el bastiment i el bastidor de la porta han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La qualitat de la manera col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.

Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.
Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts
Els perfils s'han d'obtenir mitjançant operacions de perfilat, plegat o conformat en fred.
El seu aspecte ha de ser uniforme i no ha de tenir esquerdes, marques, ondulacions apreciables a simple vista, ni d'altres defectes superficials.

Han de presentar a tota la seva llargària una secció recta uniforme.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència), i s'admet també la unió amb cargols autrosccants en el cas que el perfil porti plecs fets especialment per a allotjar la rosca del cargol.

Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
Guix de la paret dels perfils:

- Perills bàsics: >= 0,8 mm.

- Perills complementaris: >= 0,4 mm.

Recobrimnt de galvanitzat (UNE-EN 10142):

- Z 275: perfils bàsics conformats a partir de banda galvanitzada

- Z 200: perfils complementaris conformats a partir de banda galvanitzada

- Z 200: perfils conformats a partir de banda prepinçada

La unió entre els perfils del bastidor i les planxes, barrots o lamel·les del parament de la porta s'ha de fer mitjançant soldadura.

Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Separació entre els perfils del bastidor: <= 600 mm

Fletxa dels perfils del bastidor (L = llum): <= L/100

Guix de les potes d'ancoratge del bastiment: >= 1 mm

Distància entre potes d'ancoratge del bastiment: <= 600 mm

Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment: <= 200 mm

Tarja fixa de ventilació:

- Alçària de la tarja de ventilació: <= 300 mm

- Distància tarja ventilació-cantells: >= 150 mm

Espiel·l superior:

- Distància espiell-cantells: >= 150 mm

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franqueses del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Dimensions:

- Porta d'una fulla

- Ample de la fulla: <= 120 cm

- Portes de dues fulles

- Ample de la fulla: >= 60 cm

Toleràncies:

- Dimensions: ± 1 mm

- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm

- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m

- Planor: ± 1 mm/m

- Torsió del perfil: ± 1°/m

- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE 36-579.

PARAMENT AMB PLANXES D'ACER:

Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços al que es veuran sotmeses.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonyes, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.

En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.

Toleràncies:

- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escarlat previst.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.

- Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baix freqüència d'ús)
- Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
- Grau 3: Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incòmodes per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
- Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)

- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon digit)

- Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
 - Grau 3: 10.000 cycles
 - Grau 4: 25.000 cycles
- Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
 - Grau 4: 25.000 cycles
 - Grau 7: 200.000 cycles

- Massa de la porta d'assaig (tercer digit)

- Grau 0: 10 kg
- Grau 1: 20 kg
- Grau 2: 40 kg
- Grau 3: 60 kg
- Grau 4: 80 kg
- Grau 5: 100 kg
- Grau 6: 120 kg
- Grau 7: 160 kg

- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart digit)

- Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
- Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)

- Seguretat de persones (cinquè digit):

- Otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè digit) d'acord amb UNE-EN 1670:
 - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
 - Grau 1: resistència mitja
 - Grau 2: resistència moderada
 - Grau 3: resistència alta
 - Grau 4: resistència molt alta

- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè digit):

- Grau 0: no apta per a utilitzar-se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
- Grau 1: apta per a utilitzar-se en conjunts de portes resistents a l'efracció

- Grau de la frontissa (vuitè digit):

- Hi ha catòrze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.
- Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc de control de fum o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:

- Identificació, nom fabricant o marca comercial
- Grau de la frontissa
- Número d'aquesta norma europea

- L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.

- En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:

- R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari
- R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

- La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubricar les frontisses en la instal·lació o en servei.

PANYS I PESTELLES:

- Els panys i pestelles es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'll dígits (UNE-EN 12209):

- Categoria d'ús (primer digit):
 - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
 - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
 - Grau 3: Ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon digit)
 - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
 - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
 - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
 - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
 - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
 - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
 - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
 - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
 - Grau N: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta

No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
UNE 36579:1986 Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras.
Características y condiciones generales de inspección y suministro.

AB A - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

ABAS - MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOSCS I CORTINES TALLAFUMS

ABASO - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

ABASO-02FB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.

- Finestres o balconeres amb fulles batents:
 - Frontisses, tanca, manubri i accessoris.
 - El sistema de tanca ha de ser tres punts.
- Portes batents:
 - Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i com a la cara exterior
 - El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari
- Finestres o balconeres amb fulles corredisses:
 - Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
 - El sistema de tanca ha de ser d'un punt.
- Finestres o balconeres amb fulles oscil·lobatants:
 - Frontisses, ferramenta oscil·lobatant amb cremola i compàs oscil·lobatant, tanca, manubri i accessoris.
 - El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.

La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.

El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.

La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.

Toleràncies:

- Dimensions nominals: ± 1 mm
- FRONTISSES D'UN SOL EIX
- Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
 - Categoria de servei (primer dígit)

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	197/308



CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	198/308



	- Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant - Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit): - Grau 0: Sense requisit - Grau A: Mínim tres elements retenidors - Grau B: Mínim cinc elements retenidors - Grau C: Mínim cinc elements retenidors - Grau D: Mínim sis elements retenidors - Grau E: Mínim sis elements retenidors - Grau F: Mínim set elements retenidors - Grau G: Mínim set elements retenidors - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
	En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209). MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits: - Categoria d'ús (primer dígit) - Grau 3: Permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus. - Grau 4: Permet tancament des d'un angle d'obertura de 160 graus. - Durabilitat (segon dígit) - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig - Força del tancaportes (tercer dígit) - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154. - Aplitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit) - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum. - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum. - Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització. - Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: Sense prescripcions de resistència - Grau 1: Dèbil resistència - Grau 2: Resistència mitja - Grau 3: Resistència elevada - Grau 4: .Resistència molt elevada
	2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE FRONTISSES D'UN SOL EIX 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 portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
	El l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca identificativa del fabricant. - Direcció registrada del fabricant - Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE - El número del certificat de conformitat CE. - Referència a aquesta norma UNE-EN 1935 - La designació i informació de les prestacions (8 dígits) PANYS I PESTELLS: 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 portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
	En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca identificativa del fabricant. - Direcció registrada del fabricant
	- Grau 0: No aplicable - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
	- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit): - Grau 0: Pany sense nusca - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever

	- Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau M: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
	- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit) - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
	- Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
	- Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
	- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum. - Seguretat de persones (cinquè dígit): - Grau 0: sense requisit de seguretat. - Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit): - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C. - Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit): - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
	- Camp d'aplicació de la porta (vuitè dígit): - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació. - Grau B: Porta encastada i batent - Grau C: Porta encastada i corredissa - Grau D: Porta sobrepasada i sense limitacions d'aplicació - Grau E: Porta sobrepasada i batent - Grau F: Porta sobrepasada i corredissa - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada - Grau I: Porta sobrepasada, batent cap a l'interior. - Grau J: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior - Grau K: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau L: Porta sobrepasada, batent i bloquejada des del interior - Grau M: Porta sobrepasada, batent i bloquejada des del interior - Grau N: Porta sobrepasada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior - Grau R: Porta sobrepasada, batent cap al interior i bloquejada des del interior - Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit) - Grau 0: No aplicable - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
	- Grau 0: Pany sense nusca - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	199/308



- Dos últims dígets de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
 - El número del certificat de conformitat CE.
 - Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
 - La designació i informació de les prestacions (11 dígets)
- MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
- 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 portes tallafoc/estanques al fum:
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions
 - L'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
 - Número d'identificació de l'organisme de certificació
 - Nom o marca identificativa del fabricant.
 - Direcció registrada del fabricant
 - Dos últims dígets de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
 - El número del certificat de conformitat CE.
 - Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
 - La designació i informació de les prestacions (6 dígets)
- Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides. Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- FRONTISSES D'UN SOL EIX
- UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
- PANYS I PESTELLS:
- UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
- MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
- UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB3 - REIXES, MALLES I TEXTITS METÀL·LICS

BB33-- REIXA DE PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB33-H07.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que conformen un bastiment i un entramat de platines d'acer galvanitzat, que formen el reixat.

La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escartrats.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

L'entramat ha d'estar fixat al bastidor. No ha de tenir guernaments.

La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència). Els perfils han de ser d'acer galvanitzat en calent, per un procés d'immersió contínua.

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

Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2

Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2

Puresa del zinc: >= 98,5%

- Toleràncies:
- Llargària dels perfils: ± 1 mm
 - Gruixos: ± 0,5 mm
 - Secció dels perfils: ± 2,5%
 - Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
 - Torsió del perfil: ± 1º/m
 - Planor: ± 1 mm/m
 - Angles: ± 1º

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAZATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD11.- BRIDA PER A TUB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD11-0MD.E.BD11-0MD.G.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastrable de xapa d'acer, galvanitzada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.

Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.

L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.

Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm

Amplària: >= 1,5 cm

Gruix: >= 0,05 cm

Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2

Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.	
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE	
Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents: - Nom del fabricant o marca comercial - Diàmetre del tub que abraça Enmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.	
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT	
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
No hi ha normativa de compliment obligatori.	
BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA	
BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS	
BD1A - - TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ	
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
BD1A-1NEH,BD1A-1NEH,BD1A-1NEG,BD1A-1NEE.	
Plec de condicions	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS	
Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis. S'han considerat els tipus següents: - Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1 - Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1 CARACTERÍSTIQUES GENERALS: El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas. La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus. El tub ha de tenir una superfície de color uniforme. Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix. El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs: - "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret. - "N" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enllestats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici. "B" codi per a l'àrea d'aplicació B i D TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA: Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1 Toleràncies: - Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm	
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE	
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques. Enmagatzematge: Assentats 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	
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA: UNE-EN 1329-1:1999 Sistemes de canalització en materials plàstics para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema. TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA: UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.	
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ	

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.	
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE	
Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents: - Nom del fabricant o marca comercial - Diàmetre del tub que abraça Enmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.	
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT	
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
No hi ha normativa de compliment obligatori.	
BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA	
BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS	
BD1A - - TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ	
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
BD1A-1NEH,BD1A-1NEH,BD1A-1NEG,BD1A-1NEE.	
Plec de condicions	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS	
Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis. S'han considerat els tipus següents: - Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1 - Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1 CARACTERÍSTIQUES GENERALS: El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas. La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus. El tub ha de tenir una superfície de color uniforme. Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix. El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs: - "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret. - "N" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enllestats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici. "B" codi per a l'àrea d'aplicació B i D TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA: Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1 Toleràncies: - Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm	
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE	
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques. Enmagatzematge: Assentats 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	
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA: UNE-EN 1329-1:1999 Sistemes de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema. TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA: UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.	
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ	

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	201/308



CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ: Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub. El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.). El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació: - Número de la norma (si en té d'obligat compliment) - Nom del fabricant i/o marca comercial - Diàmetre nominal - Gruix mínim de paret - Material - Codi de l'àrea d'aplicació - Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD) - Informació del fabricant; any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació - Prestacions en clima fred OPERACIONS DE CONTROL: - Les tasques de control a realitzar són les següents: - Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escol·lits (si s'escau) - Control de la documentació tècnica subministrada. - Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte - Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F - TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7F-10/IS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de PVC de formació helicoidal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.

Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:

- ?7 codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals d'edifici.
- ?07 codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Característiques mecàniques: - Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs específicats en UNE-EN 1401-1 Característiques físiques: - Temperatura de reblaniment Vicat (VST) >= 79 °C. D'acord amb assaig UNE-EN 727 - Retracció longitudinal en calent <=5%. D'acord amb assaig UNE-EN 743 - Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580. Els junts d'estanquetat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1. Toleràncies: - Diàmetre exterior: - 110-125: 0,3mm. - 160: 0,4 mm - 200-250: 0,5 mm - 315: 0,6 mm - 355-400: 0,7 mm - 450: 0,8 mm - 500: 0,9 mm - 630: 1,1 mm - 710: 1,2mm - 800: 1,3 mm - 900: 1,5 mm - 1000: 1,6 mm - Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1 - Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant. - Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.	2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMAGATZEMATGE Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides. Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçada de la pila ha de ser <= 1,5 m.	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 TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ UNE-EN 1401-1:1998 Sistemes de canalització en materials plàstics para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.	5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub. El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim: - Número normativa (UNE-EN 1401-1) - Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD) - Nom i/o marca comercial - Dimensió nominal - Gruix mínim de la paret o SDR - Material (PVC-U) - Rigidesa anular nominal - Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats. - Prestacions en clima fred (si es el cas) OPERACIONS DE CONTROL:



- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Resistència a la tracció (UNE 53112)
- Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
- Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
- Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
- Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
- Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
- Retracció longitudinal en calent (EN 743)
- Estantquitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:

- 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
- 5 mesures de longitud (1 tub)
- N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):
 - 8 mesures per DN <= 250
 - 12 mesures per 250 < DN <= 630
 - 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'hauran de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:

- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3.- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAJ.BDW3-FFAE.BDW3-FFAH.BDW3-FFAD.BDW3-FFA8.BDW3-FFAA.BDW3-FFA9.BDW3-FFA7.BDW3-FFAJ.BDW3-FFAO.BDW3-FFAL.BDW3-FFAQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzees, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'hauran considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

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'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

- * UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

- * UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

- * UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

- * UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU7.- MATERIAL SANITARI PER A FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU7-OTJC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

S'hauran considerat els tipus següents:

- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola

P.- PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147A -- BOTES DE SEGURETAT (PO)

D.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147A-65MW.

Plec de condicions

I.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'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 accessoris destinat a tal fi.

S'h'an 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 dels cos
- Proteccions del tronc
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intemperie
- 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
- Els equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de disuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molestia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballador resta obligat a informar i instruir el seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi una utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

ED265 06 22 PROJECTE MODIFICAT DE REESTRUCTURACIÓ DEL REFUGI DE CAL PILÉ - LOT 1

	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cercols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cercols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
- L'acer redreçat no ha de tenir una curvatura significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
 - Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçada de la corruga:
 - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm
 - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm

En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.

3.- TOLERÀNCIES:

- Llargària en barres tallades o doblegades:
 - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm
 - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
- (on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cercols:
 - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm
 - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
- (on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, batilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

4.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGatzEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandri, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

Si es necessari fer desdobleaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdobleament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el forniç amb les altes temperatures

Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cercols o estreps en la zona del colze. L'edreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'edreçat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.

El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.

Aquest criteri incloïa les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	204/308





	- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor - Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada - Facilitat de ventilació - Que siguin visibles a temps pel destinatari PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS: Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats: - Treballs de muntatge elèctric - Treballs de manteniment elèctric - Treballs d'exploatació 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 dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat. 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant. Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant. S'emmagatzemaran en compartiments amplics 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 CRITERI D'AMIDAMENT Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les 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 Lev 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals. Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. Real Decreto 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 1999, 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.
P1 -	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES
P14 -	PROTECCIONS INDIVIDUALS
P147 -	PROTECCIONS DEL COS
P1477 -	CASC DE SEGURETAT (PO)

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS 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 termoaïllants
 - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
 - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
 - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
 - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescentes.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTENFERIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i amilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1477-65L.G.

Plec de condicions

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 intemperie
- 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
- Els aparells d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
- En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
- Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del 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
 - El temps o freqüència d'exposició al risc
 - Les condicions del lloc de treball
 - Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic. L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari. L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar. L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permet fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia. L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector. Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completará el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en 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 llaços, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mal al seu interior).

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'exploitatció 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 dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granta 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'emmagatzmaran en compartiments ampis 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats incloïdes a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les 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 novembre, de prevenció 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.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	206/308



Resolució de 29 de abril de 1999, de la Direcció General de Indústria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1999, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolució 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.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147L - GUANTS (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147L-EQD8.

Plec de condicions

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 i 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
 - Els equips dels serveis de socors i salvament
 - Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
 - Els EPI dels mitjans de transport per carretera
 - El material d'esport
 - El material d'autodefensa o de dissuasió
 - Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
 - Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
 - Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
 - Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
 - Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
 - En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
 - Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del 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
 - El temps o freqüència d'exposició al risc
 - Les condicions del lloc de treball
 - Les prestacions del propi EPI
 - Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se l'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antièptic.
- L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
- L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
- L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
- L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
- PROTECCIONS 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, mànecues, mitjons i manigüets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es requiriran 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.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodïades, 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLEMENT OBLIGATORI

Lev 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció 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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4		Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica			
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)			
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)			
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4		Pàgina	207/308



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 1999, 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.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

- P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS
- P147 - PROTECCIONS DEL COS
- P1470 - MASCARETA AUTOFILTRANT (PO)

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1470-EPWY.

Plec de condicions

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 amençar 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
 - Els equips dels serveis de socors i salvament
 - Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
 - Els EPI dels mitjans de transport per carretera
 - El material d'esport
 - El material d'autodefensa o de dissuasió
 - Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
 - Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
 - Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
 - Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
- En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
- Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
 - Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
 - Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
 - Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
- Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
 - El temps o freqüència d'exposició al risc
 - Les condicions del lloc de treball
 - Les prestacions del propi EPI
 - Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se l'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antièptic.
 - L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
 - L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
 - L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
 - L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

- Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fuma i boires
 - Vapors metàl·lics i orgànics
 - Gasos tòxics industrials
 - Monòxid de carboni
 - Baixa concentració d'oxigen respirable
 - Treballs en contenidors, locals exigits i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
 - Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
 - Pintura amb pistola sense ventilació suficient
 - Treballs en pou, 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 cassetes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
 - Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
 - Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments ampis 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 estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4		Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica			
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)			
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)			
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4		Pàgina	208/308



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.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ. PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147Y.- TAP PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Y-EPWX.

Plec de condicions

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 intemperie
 - 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
 - Els equips dels serveis de socors i salvament
 - Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
 - Els EPI dels mitjans de transport per carretera
 - El material d'export
 - El material d'autodefensa o de dissuasió
 - Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.
 - Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del

treballador.

- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
- En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
- Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del 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
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antiseptic. L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permetrà fer modificacions i/o decoracions que reduixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o reduïxin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats
- Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.

Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.

Quan el soroll sobrepassi el 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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments ampis 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les 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.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	209/308



	- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador. - Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris. En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents. Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos prevists 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 - El temps o freqüència d'exposició al risc - Les condicions del lloc de treball - Les prestacions del propi EPI - Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antiseptic. L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari. L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar. L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permetrà fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia. L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc. PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I IA 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. - Projectió o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos. - Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa. - Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa. - Enlluernament S'han de tenir en compte els aspectes següents: - Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelatat - En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquida, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamis antiesfàtic - En els casos de protecció facial seran de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació. - Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent. - En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament. - Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones. Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats: - Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall - Treballs de perforació i burinat - Talla i tractament de pedres - Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte - Utilització de maquinària que generen encenalls curts - Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica - Treball amb raig projectat d'abrasius granulars - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius - Activitats en un entorn de calor radiant - Treballs que despenen radiacions - Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió

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.
P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ. PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES	
P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS	
P147 - PROTECCIONS DEL COS	
P147Z - ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR (PO)	
0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
P147Z-FITH.	
Plec de condicions	
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	
- Els equips dels serveis de socors i salvament	
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre	
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera	
- El material d'esport	
- El material d'autodefensa o de dissuasió	
- Els aparells portatils 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 per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:	
- Respondre a les condicions existents en el lloc de treball.	

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	210/308



de ceguesa per encabada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'aniant i teixits abèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espèl·lel de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

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'emmagatzemaràn en compartiments ampis i secs, amb temperatures compres 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 estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1999, 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.

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RR2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té 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 còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzó i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaió

- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
- 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 apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.). El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui desestorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar. En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona ampla i arrecerada. S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4		Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica			
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)			
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)			
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	211/308	





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 dipositarà runa damunt de les bastides.
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'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERMENT ARVADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE REGRESQUIT:
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

P2146 - - DEMOLICIÓ DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ3V.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Troseejament i apllada de la runa

CONDICIONS GENERAUS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apllats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apllats i emmagatzemats en funció de l'ús a què 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

- Pauts de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demollir i carregar. En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-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-HB1J.

Plec de condicions

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLP4	Pàgina	213/308



1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES	Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió. S'han considerat els tipus següents: - Desmuntatge de barana metàl·lica - Desmuntatge de reixa i ancoratges L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: - Preparació de la zona de treball - Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients - Trossejament i apilada de l'element arrencat - Aplic de ls 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.
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 DT. L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients. S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció. DESMUNTATGE: Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT	DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA: m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. DESMUNTATGE DE REIXA: m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	No hi ha normativa de compliment obligatori.

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	
P214R.- ENDERROC DE PARET	
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
P214R-8GWY.	
Plec de condicions	1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició: - Paret d'obra de fàbrica de ceràmica - Envans i parellons d'obra de ceràmica - Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix - Envans de vidre emmotllat L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: - Preparació de la zona de treball - Enderroc de l'element amb els mitjans adients - Trossejament i apilada de la runa - Càrrega de la runa sobre el camió CONDICIONS GENERALS: L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distància superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada. S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància de 2 m com a mínim. En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis. Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntament en cas necessari. Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport. Un cop acabats les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material. Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir. Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques. Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DT.
	2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS: No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h. S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT. S'ha de demollir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció. La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material. No es depositarà runa damunt de les bastides. No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc. No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat. En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua. La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.). S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. Els treballs s'han de fer de manera que molesti el mínim possible als afectats. En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DT. S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demollir i carregar. L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	214/308



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 trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.

Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.

En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.

ENVANS I PAREJONS:

S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.

Si el sostre superior ha quedat cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.

PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.

Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.

Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admes per la grua.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC PUNTUAL:

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2.- DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22.- MOVIMENTS DE TERRES

P221.- EXCAVACIONS

P2212.- EXCAVACIÓ DE FONAMENT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavacions amb mitjans manuals o mecànics:

- Preparació de la zona de treball
 - Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
 - 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
- Excavacions amb explosius:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de l'excavació i de la situació de les barrinades
- Execució de les perforacions per a la col·locació dels explosius
- Càrrega i encesa de les barrinades
- Control posterior a l'explosió de les barrinades
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de 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 DT.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

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 perimetralment 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 GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m

- Pendent:

- Trams rectes: <= 12°

- Corbes: <= 8%

- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'ha de treballar a dins

- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada

- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (Càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació. S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys 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 rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

EXCAVACIONS AMB MITJANS MANUAIS O MECÀNICS:

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ MITJANÇAN EXPLOSIUS:

No s'ha de començar els treballs de voladures fins que la DF no doni l'aprovació al programa d'execució proposat pel contractista, justificat amb els corresponents assaigs.

El programa d'execució de voladures ha de justificar, com a mínim:

- Maquinària i mètode de perforació
- Llargària màxima de perforació
- Diàmetre de les barrinades de pretall o de destrossa i disposició de les mateixes
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades
- Mètodes per a fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades
- Mètode i seqüència d'iniciació de les càrregues
- Mètode de comprovació del circuit d'encesa
- Tipus d'explosor
- Resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra
- Mesures de seguretat per l'obra i tercers

S'ha de justificar, amb mesures del camp elèctric de terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.

La programació de les càrregues de la voladura s'ha de fer considerant el tipus de roca, el tipus d'estructures properes i la separació entre la voladura i l'estructura. L'obtenció d'aquests paràmetres i la determinació dels estudis preliminars a realitzar, s'ha de fer segons el que determina l'UNE 22381.

La vibració no ha de sobrepassar els límits de velocitat definits en la Taula 1 de la norma UNE 22381 en funció del tipus d'estructura existent en les proximitats, classificada segons els grups definits en l'article 3 de la mateixa norma.

Abans d'iniciar les voladures s'ha de tenir tots els permisos i s'ha d'adoptar les mesures de seguretat necessàries.

L'aprovació inicial del Programa per part de la DF pot ser reconsiderada si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fan aconsellable, essent necessària la presentació d'un nou programa de voladures.

L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge, la conservació, la manipulació i l'ús de netxes, detonadors i explosius, s'han de regir per les disposicions vigents, complementades amb les instruccions que figurin en la DT o en el seu defecte, fixi la DF.

S'ha de senyalitzar convenientment la zona afectada per a advertir al públic del treball amb explosius.

S'ha de tenir una cura especial pel que fa a la càrrega i encesa de barrinades; cal avisar de les descàrregues amb antelació per a evitar possibles accidents.

La DF pot prohibir les voladures o determinar mètodes de barrinar si els considera peril·losos.

El sistema d'execució ha de permetre d'obtenir un material amb la granulometria adequada a l'ús definitiu previst.

Si com a conseqüència de les barrinades les excavacions tenen cavitats on l'aigua pot quedar retinduda, s'han de rebuir aquestes cavitats amb material adequat.

Les vibracions transmeses al terreny per la voladura no han de ser excessives, si és així s'ha d'utilitzar detonadors de microrotard per a l'encesa.

La perforació s'ha de carregar fins a un 75% de la seva fondària total. En roca molt fissurada, es pot rebuir la càrrega al 55%.

Un cop col·locades les càrregues s'han de tancar les barrinades per a evitar la seva expulsió cap a l'exterior.

El personal destinat a l'ús dels explosius ha d'estar degudament qualificat i autoritzat i ha de

ser designat especialment per la DF.

Abans d'introduir la càrrega, la barrinada s'ha de netejar adequadament per tal d'evitar fregaments, travaments dels cartutxos d'explosiu, etc.

En detectar la presència d'aigua a l'interior de les barrinades descendents, s'han de prendre les mesures oportunes, utilitzant l'explosiu adequat.

Quan la temperatura a l'interior de les barrinades excedeixi els 65°C, no s'han de carregar sense prendre precaucions especials aprovades per la DF.

En les càrregues contínues, els cartutxos de cada filera han d'estar en contacte.

En les càrregues discontinues amb intervals buits o inerts entre els cartutxos, s'ha d'assegurar la detonació dels mateixos per mitjà de cordó detonant o un sistema d'iniciació adequat. En el cas d'utilitzar espaiadors, han de ser de material antiestàtic que no propagui la flama.

La quantitat d'explosiu introduït en cada barrinada ha de ser, com a màxim, la calculada teòricament. No poden realitzar-se simultàniament, en un mateix front o tall de treball, la perforació i la càrrega de les barrinades, si no ho autoritza explícitament la DF.

El cartutx-enceb s'ha de preparar just abans de la càrrega.

L'ús de més d'un cartutx-enceb per barrinada ha de ser autoritzat per la DF.

El detonador ha de ser suficientment enèrgic com per a assegurar l'explosió del cartutx-enceb, inclús a l'aire lliure.

En el cas d'utilitzar cordó detonant al llarg de tota la barrinada, el detonador s'ha d'adossar al enclament del cordó, amb el fons del mateix dirigit en el sentit de la detonació.

Tot cartutx encebat que no s'utilitzi ha de ser privat del seu detonador, fent l'operació la mateixa persona que va preparar l'enceb.

El material de les barrinades ha d'assegurar el confinament de l'explosió.

L'ataconat de les barrinades ha de ser de plàstic, antiestàtic i no ha de propagar la flama.

Per a fer l'ataconat s'han d'utilitzar atacadors de fusta o d'altres materials que no produeixin espurnes o càrregues elèctriques en contacte amb les parets de la barrinada. No han de tenir angles o arestes que puguin trencar l'envoltura dels cartutxos, els cordons o les metxes.

La pega s'ha de fer en el menor temps possible des de la càrrega de les barrinades.

Tota barrinada carregada ha d'estar sota vigilància quan sigui accessible o no estigui degudament senyalitzada.

Abans d'encendre les metxes el responsable de la voladura ha de comprovar que tots els accessos estan sota vigilància per mitjà d'operaris o de senyals òptiques o acústiques.

La vigilància no s'ha de treure fins que s'autoritzi l'accés als talls de treball.

Abans de fer la pega, el responsable de la voladura s'ha d'assegurar de que tot el personal està resguardat. Ha de ser l'últim en deixar el tall i posar-se a resguard.

Abans de reprendre els treballs, el responsable de la voladura ha de reconèixer el front, posant especial atenció a la possible existència de barrinades fallides.

En el cas de fronts convergents o que avancin en direccions oposades amb risc que la pega d'un d'ells pugui provocar projeccions o caigudes de pedres sobre l'altre, s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No es pot utilitzar metxa ordinària per a disparar més de sis barrinades en cada pega si no és amb l'autorització expressa de la DF i seguint les seves indicacions.

La llargària de la metxa des de la boca de la barrinada ha de ser, com a mínim, d'1,5 m. La metxa testimoni, quan s'utilitzi, ha de ser la meitat de l'anterior. Aquesta última s'ha d'encendre primer.

S'ha de contar el nombre de barrinades explotades i, en cas de dubte o quan s'hagi comptat menys de 3 detonacions que barrinades, no es pot tornar al front fins al cap de mitja hora.

Les barrinades fallides han de ser degudament senyalitzades i notificades a la DF. S'han de neutralitzar el més aviat possible seguint les indicacions de la DF.

Queda prohibit recarregar fons de barrinades per a continuar la perforació.

En el cas de pega elèctrica, s'ha de prendre precaucions per a evitar la presència de corrents estranyes. No s'han d'encebar explosius ni carregar barrinades amb possibilitat de que es produeixin tempestes.

Els conductors elèctrics de la línia de tir han de ser individuals i han d'estar degudament aïllats.

No poden estar en contacte amb elements metàl·lics.

Els detonadors elèctrics s'han de connectar en sèrie. No s'han d'utilitzar més dels que puguin ser disparats amb seguretat.

S'ha de comprovar el circuit amb els detonadors connectats a la línia de tir, des del refugi per a l'accionament de l'explosor.

Fins al moment del tir la línia ha d'estar desconnectada de l'explosor i en curt circuit. L'artiller ha de tenir sempre les manetes del explosor. L'explosor i el comprovador de línia han de ser homologats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	215/308



CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	216/308



No s'ha d'abonar l'excés 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 reemplaçar-lo. Inclou la càrrega, allissada 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. No s'inclou dins d'aquest criteri el tall previ de les excavacions amb explosiu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
- OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1969 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera
* UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P2213 - EXCAVACIÓ MANUAL EN GALERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2213-EL66.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavació de túnels en avanç i en destrossa amb mitjans mecànics o amb explosius.

S'han considerat els tipus d'excavació següents:

- Excavació manual en galeria en terreny fluïx o compacte

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'excavació
- Sanejament de l'excavació de túnels amb explosius

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluïx, 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 roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT .

La secció excavada ha de tenir les alineacions previstes a la DT o indicades per la DF.

Els voltants de l'excavació no han de quedar alterats de forma apreciable. El trajecte que s'ha de recórrer en el transport de terres ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar a l'interior del túnel amb temperatures $> 33^{\circ}C$, mesurades segons la ITC 04.7.05 del Capítol IV del "Reglamento General de Normas de Seguridad Minera".

En l'excavació de galeria, no s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements que 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.

Cal fer un projecte complet de reconeixement del terreny abans de començar els treballs.

La metodologia que s'ha de fer servir per a l'excavació, s'ha d'establir a partir del quadre general d'excavació-sosteniment de la DF.

S'ha d'establir un diagrama d'activitats per a cada tipus de terreny, que serveixi de control i seguiment de cada operació.

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.

Hi ha d'haver un seguiment de la deformació del massís, més intens com més heterogenia sigui la seva estructura geotècnica.

Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible les obres i avisar a la DF.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

No s'ha de carregar ni manipular el material en períodes d'excavació.

No s'han d'apilar els productes de l'excavació a l'entrada del túnel.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Durant el transport s'ha de protegir el material per a que no es produeixin pèrdues en el trajecte. El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat al material que es desitgi transportar, equipat amb els elements necessaris per al seu desplaçament correcte.

Tots els materials provinents d'excavacions o rebaixos que la DF consideri inadequats o que sobrin, s'han de transportar a un abocador autoritzat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

El temps transcorregut entre l'excavació i la realització completa del sosteniment, ha de ser < 24 h o l'especificat per la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 22381:1993 Control de vibraciones producidas por voladuras

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT	
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.	
No s'ha d'abonar l'excés 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 recompilir-lo.	
Inclou la càrrega, alissada 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.	
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.	
P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	
P22 - MOVIMENTS DE TERRES	
P221 - EXCAVACIONS	
P2217.- EXCAVACIÓ PER A REBAIX	
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
P2217-55T1.	
Plec de condicions	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES	
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.	
S'han considerat els tipus següents:	
- Excavació per a rebaix	
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu	
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:	
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caïca de paviment:	
- Preparació de la zona de treball	
- Situació dels punts topogràfics	
- Excavació de les terres	
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas	
Excavació de roca amb morter expansiu:	
- Preparació de la zona de treball	
- Situació de les referències topogràfiques externes	
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert	
- Introducció del morter a les perforacions	
- Trossejat de les restes amb martell trencador	
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor	
CONDICIONS GENERALS:	
Es considera terreny fluïx, 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.	

P221 - EXCAVACIONS	
P2214.- EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT	
Plec de condicions	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES	
- Excavació per a caixa de paviment	
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:	
- Preparació de la zona de treball	
- Situació dels punts topogràfics	
- Excavació de les terres	
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas	
Es considera terreny fluïx, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.	
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.	
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.	
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.	
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.	
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.	
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.	
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.	
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.	
L'excavació per a caïxes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.	
Els fons de l'excavació s'ha de deixar pla anivellat o amb la inclinació prevista.	
S'han de deixar els talussos perimetralis que fixi la DF.	
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compactat.	
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.	
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.	
Toleràncies d'execució:	
- Replanteig: ± 100 mm	
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm	
- Planor: ± 40 mm/m	
- Angle del talús: ± 2°	
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ	
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.	
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.	
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:	
- Amplària: >= 4,5 m	
- Pendent:	
- Trams rectes: <= 12%	
- Corbes: <= 8%	
- Trans abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%	
- El talús ha de ser fixat per la DF.	
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense socavar-les.	
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.	
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.	
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.	

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	217/308



CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLP4	Pàgina	218/308



< 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

EXCAVACIÓ PER A ESPANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caïnes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions. S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compactat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:

 - Trams rectes: <= 12%
 - Corbes: <= 8%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense socavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del rebert amb morter i extracció de la roca. En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixin danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EXCAVACIÓ:

m3 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 plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221B.- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-EL91.

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.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es 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 anivellat.

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 GENERALS:	
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.	
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.	
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.	
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.	
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.	
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.	
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:	
- Amplària: >= 4,5 m	
- Pendent:	
- Trams rectes: <= 12%	
- Corbes: <= 8%	
- Trans:abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%	
- El talús ha de ser fixat per la DF.	
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.	
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.	
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.	
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.	
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.	
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.	
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.	
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:	
- S'ha de treballar a dins	
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada	
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball	
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.	
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.	
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.	
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esportar-la.	
Els esportaments 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 argilosos, 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, glors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.	
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.	
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.	
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.	
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.	
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense socavar-les.	
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat igual.	
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.	
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.	
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT	
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.	
No s'ha d'abonar l'excés 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 reemplaçar-lo.	
Inclou la càrrega, allissada de talussos, esportaments 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 voladrets.	
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	
P221 - EXCAVACIONS	
P221E - EXCAVACIÓ DE RASA EN PRESENCIA DE SERVEIS	
0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
P221E-AWE4.	
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 dades.	
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.	
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:	
- Preparació de la zona de treball	
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació	
- Replanteig de les terres	
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra	
CONDICIONS GENERALS:	
Es 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 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	

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	219/308



CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	220/308



- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
 - No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
 - S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
 - S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
 - S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
 - Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
 - Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
 - Si cal, rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
 - Amplària: >= 4,5 m
 - Pendent:
 - Trans rectes: <= 12°
 - Corbes: <= 8°
 - Trans 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'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
 - S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
 - S'ha de treballar a dins
 - Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
 - Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
 - També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
 - S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
 - S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
 - Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
 - Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
 - 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.
 - S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
 - L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
 - S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
 - Les terres s'han de treure de dalt a baix sense socavar-les.
 - L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat igual.
 - S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
 - S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
 - EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESENCIA DE SERVEIS
 - Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plansols, amb les modificacions aprovades per la DF.
- No s'ha d'abonar l'excés 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 recomplir-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.

- 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.
 - OBRES D'INGENIERIA CIVIL:
 - * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
 - * Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
 - * Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
 - Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
 - Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera
- P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
- P22 - MOVIMENTS DE TERRES
- P224 - REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS
- P2241 - - REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- P2241-52SN,P2241-52SS.
- Plec de condicions
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element.
- S'han considerat els elements següents:
 - Sòl de rasa
 - Esplanada
 - Caixa de paviment
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
 - Situació dels punts topogràfics
 - Execució del repàs
 - Compactació de les terres, en el seu cas
- CONDICIONS GENERALS:
 - El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
 - El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
 - L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
 - L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compactat.
 - Toleràncies d'execució:
 - Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
 - Planor: ± 20 mm/m
 - Nivells: ± 50 mm
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	221/308



En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P224 - REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2243 - REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Netaja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent

CONDICIONS GENERALS:

El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.
Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplanada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%
- Nivells: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 20 mm/m
- Aplanat de les parets verticals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar si plou o neva.
S'ha d'estrebar el terreny en fondàries >= 1,30 m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2259 - REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2259-548J.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.

- Repàs i piconatge dels tipus següents:
 - Repàs i piconatge d'esplanada
 - Repàs i piconatge de caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Repàs i piconatge:

- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA:

La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.

REPÀS I PICONATGE DE CAIXA DE PAVIMENT:

La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.
Conjunt d'operacions per a aconseguir l'acabat geomètric de la caixa del paviment.
La caixa ha de quedar plana, amb el fons i les parets repassades i a la rasant prevista.
La superfície compactada no ha de retenir aigua entollada en cap punt.

- Toleràncies d'execució:
 - Nivell: ± 25 mm
 - Planor: ± 15 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REPÀS I PICONATGE:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
Els llocs que, per alguna raó (pendents, obres de fàbrica properes, etc.), no es puguin compactar amb l'equip habitual, s'han d'acabar amb els mitjans adequats per a aconseguir la densitat de compactació especificada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REPÀS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P3 - FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS		
P31 - RASES I POU		
P310-- ARMADURA DE RASES I POU		
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC		
P310-D51K.		
Plec de condicions		
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES		
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer. S'han considerat les armadures per als elements següents:		
- Fonaments		
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:		
- Preparació de la zona de treball		
- Tallat i doblegat de l'armadura		
- Neteja de les armadures		
- Neteja del fons de l'encofrat		
- Col·locació dels separadors		
- Muntatge i col·locació de l'armadura		
- Subjecció dels elements que formen l'armadura		
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat		
CONDICIONS GENERALS:		
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.		
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especificquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.		
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.		
Les armadures han de ser netes, no han de tenir oxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.		
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.		
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.		
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalament.		
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DT.		
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.		
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.		
Per a realitzar un altre tipus d'empalament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.		
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.		
La soldadura no resistent ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.		
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.		
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.		
L'empalament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.		
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura. Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.		
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir		

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-EU5P.		
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 depositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.		
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ		
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:		
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.		
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT		
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:		
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.		
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:		
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.		
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:		
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.		
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.		
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.		
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI		
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.		
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la llei reguladora dels residus.		
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.		
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.		
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto		
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels 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.		

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4		Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica			
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)			
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)			
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	222/308	



CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	223/308



l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'amadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)

- Posició:

- En sèries de barres paral·leles: ± 50 mm

- En estreps i cercols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobrimet i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 30 mm.

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (lb)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim

Llargària solapa: a x lb neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; lb neta valor de la taula 69.5.1.1.2 de la EHE).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DF, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalament)
- L'escriuix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLEMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P31 - RASES I POUS

P312.- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-D4XZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificada, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	224/308



- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHP-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHP-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, elements adherits.

En el cas d'utilitzar matakà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHP-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex II de la norma EHP-08.

Les toleràncies en el recobrimet i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RASES I FOUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
 - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
 - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
 - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
 - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
 - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
 - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm, - 20mm
 - D > 2,5 m: + 200 mm, - 20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
 - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
 - D <= 30 cm: +10 mm, - 8 mm
 - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
 - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHP-08 art.5.2.e):
 - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
 - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
 - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adorniment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcorrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adorniment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adorniment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adorniment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Els punts de control més destacables són els següents:
 - Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
 - Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
 - Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
 - Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
 - Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
 - Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
 - Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
 - Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	225/308



Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

Quan a judici de la Direcció facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimoniis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3.- FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P35.- FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

P353.- LLOSA DE FONAMENTS DE FORMIGÓ ARMAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.

- S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
 - Mur de contenció de formigó armat
 - Llosa de fonaments de formigó armat
 - Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
 - Col·locació dels separadors
 - Muntatge i col·locació de l'armadura
 - Subjecció dels elements que formen l'armadura
 - Neteja del fons de l'encofrat
 - Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
 - Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
 - Tapat dels punts entre peces
 - Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
 - Aplomat i anivellament de l'encofrat
 - Subjecció de l'armadura a l'encofrat
 - Humectació de l'encofrat
 - Abocada de formigó
 - Compactació del formigó mitjançant vibratge
 - Reglejat i anivellament de la cara superior

- Cura del formigó

- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst

- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços

CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nus de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els querraments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a la taula 5.1.1.2 de l'EHE-08:

- Elements formigó armat:
 - En classe d'exposició I: $\leq 0,4$ mm
 - En classe d'exposició IIa, IIb, IIc: $\leq 0,3$ mm
 - En classe d'exposició IIIa, IIIB, IV, F, Qa: $\leq 0,2$ mm
 - En classe d'exposició IIIC, Qb, Qc: $\leq 0,1$ mm

- Elements formigó pretensat:
 - En classe d'exposició I: $\leq 0,2$ mm
 - En classe d'exposició IIa, IIb, IIc: $\leq 0,2$ mm
 - En classe d'exposició IIIa, IIIB, IV: $\leq 0,2$ mm
- Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex II de la norma EHE-08.

ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: $< 2\%$ dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivell de la cara superior del fonament: ± 20 mm, $- 50$ mm
- Dimensions en planta:
 - Fonaments encofrats: ± 40 mm; -20 mm
 - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
 - $D \leq 1$ m: ± 80 mm; -20 mm
 - 1 m $< D \leq 2,5$ m: ± 120 mm, -20 mm
 - $D > 2,5$ m: ± 200 mm, -20 mm

- Secció transversal (D:dimensió considerada):
 - En tots els casos: $\pm 5\%$ (≤ 120 mm), $- 5\%$ (≤ 20 mm)
 - $D \leq 30$ cm: ± 10 mm, $- 8$ mm
 - 30 cm $< D \leq 100$ cm: ± 12 mm, $- 10$ mm
 - 100 cm $< D$: ± 24 mm, $- 20$ mm

- Planor (EHE-08 art.3.2.e):
 - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
 - Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions. Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

Una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contraflexa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contraflexa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLP4	Pàgina	226/308



S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.

L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements. L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:

m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.

No inclou cap operació de moviment de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P3.- FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3C.- LLOSES

P3C0.- ARMADURA PER A LLOSES DE FONAMENTS, EN BARRES

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer. S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Fonaments
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Preparació de la zona de treball
 - Tallat i doblegat de l'armadura
 - Neteja de les armadures
 - Neteja del fons de l'encofrat
 - Col·locació dels separadors
 - Muntatge i col·locació de l'armadura
 - Subjecció dels elements que formen l'armadura
 - Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifica a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT. Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir oxid o no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que

totes les barres quedn recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern. La secció equivalent de les barres no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.

La soldadura no resistent ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura. Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraiellat dels fonaments.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura Parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm

Distància lliure barra doblegada Parament: >= 2 D

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:

- En series de barres paral·leles: ± 50 mm
- En estreps i cercols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

BARRES CORRUGADES:

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

No s'han de solapar barres de p >= 32 mm sense justificar satisfactoriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 69.5.2.3 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 69.5.2.2 de l'EHE; lb neta valor de la taula 69.5.1.1.2 de la EHE).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandri, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adrecar colizes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obté mitjançant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escriuix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència són fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3C - LLOSES

P3C2 - ENCOFRAT PER A LLOSES DE FONAMENTS

Plac de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, o altres materials que formen el motlle on s'abocara el formigó.

L'execució de la unitat d'obra incloïu les operacions següents:

- Netejar i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplanat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

CONDICIONS GENERALS:

Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:

- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plac de descripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc...

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafleixa, càrregues, desclavament i desmantellament

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plac de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació. Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els alcalis del ciment

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiaderents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució. Els encofrats hauran de complir les característiques següents:

- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o baurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies

- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat

Ha d'estar muntat de manera que permetin textures i acabats específics del formigó sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	227/308



Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empenes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
- S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
- Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
- El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
- La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que decerminin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de rebir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrat, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o llicsants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució

Si s'utilitzen taülers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor:
- Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Parcial	Total	Dimensions/Aplomat	Horitzontalitat
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm - + 50 mm
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm ± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm
Encsaps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 % ± 2 mm	± 5 mm
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm
Cercles	± 5mm/m	± 50 mm	-	-
Sostres	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 % ± 30 mm/m
Lloses	-	-	± 10 mm	-
Membranes	-	± 30	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ FRETENSAT:

Els encofrats propis a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els

eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el testat de les armadures i la transmissió de l'esforç de prestat al formigó.

El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el testat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser lliures, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfrantar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del testat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portanc de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guernaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entra la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.

No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.

No es desapunalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotapunts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espalament vertical i horitzontal no més gran d'un metre, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars

Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntat al senzill

Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	229/308



Aquest criteri inclou els apuntaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavisus o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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

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

P3 - FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P3C - LLOSES

P3C5- - FORMIGONAMENT DE LLOSES DE FONAMENTS

Plen de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta fosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de canoi, amb bomba o amb cubillo, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Lloses de fonament
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
 - Humectació de l'encofrat
 - Abocada del formigó
 - Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
 - Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabar ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa

de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex II de la norma EHE-08.

Les toleràncies en el recobrimet i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits

d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

LLOSES DE FONAMENTACIÓ:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm/m, <= 15 mm
- Nivells: ± 20 mm
- Dimensions en planta de l'element: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF en aquest cas, s'han de fer proves amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcorrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells. L'abocada s'ha de fer des d'una alçada petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt. Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrescàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

LLOSES DE FONAMENTACIÓ:

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçada de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ, OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'Article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3 - CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D53N.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adornament.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) .

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).
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 es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	230/308



P4 - ESTRUCTURES

P4B - ARMADURES PASSIVES

P4B9 - - ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B9-D0R0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer. S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
 - Tallat i doblegat de l'armadura
 - Neteja de les armadures
 - Neteja del fons de l'encofrat
 - Col·locació dels separadors
 - Muntatge i col·locació de l'armadura
 - Subjecció dels elements que formen l'armadura
 - Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions de l'EHE i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT. Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal. Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DT.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega. Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm. L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 69.4.3.1 de l'EHE.

La soldadura no resistent ha de complir l'especificat en l'article 69.4.3.2 de l'EHE, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions de l'EHE, a l'article 69.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 69.5.2.5 de l'EHE amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura. Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les

especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.6 de l'EHE.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 37.2.4.1 de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobrimet no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura paramet: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada paramet: >= 2 D

La realització dels ancorages de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'EHE, article 69.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició:
- En estreps i barres paral·leles: ± 50 mm
- En estreps i cercols: ± b/12 mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobrimet i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

MALLA ELECTROSOLDADA:

El empalament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 69.5.2.4 de l'EHE.

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x lb neta:

- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm

(on: a es el coeficient de la taula 69.5.2.2 de l'EHE; lb neta valor de la taula 69.5.1.4 de l'EHE)

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D; 1,7 lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D; 2,4 lb

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandri, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adrecar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobrimet mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 69.8.2 de l'EHE-08

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 37.2.5 de l'EHE. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri inclou les pèrdes i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	231/308



CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	232/308



NORMATIVA GENERAL: Documento Básico de Seguridad estructural DB-S8, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006. Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) . 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA OPERACIONS DE CONTROL: Els punts de control més destacables són els següents: - Recepció i aprovació del informe d'espejament per part del contractista. - Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Neteja dels elements. CRITERIS DE FRESA DE MOSTRES: Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.	
P6 - TANCAMENTS I DIVISIÓRIES	
P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA	
P618 - PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT	
P6180 - PARET DE TANCAMENT D'UN FULL DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT	
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
P6180-5QFK.	
Plec de condicions	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES	
Formació de tancament o de divisòria interior d'un full, amb paret de bloc de morter de ciment per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locat amb morter.	
S'han considerat les unitats d'obra següents:	
- Paret amb traves i brancals massissats amb formigó	
- Paret amb traves, brancals i blocs massissats amb formigó	
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:	
- Replanteig	
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires	
- Col·locació de les peces	
- Neteja i preparació de les barres (retalls, doblegat, etc.)	
- Col·locació de les barres	
- Execució de les unions	
- Col·locació dels separadors, en el seu cas, per a garantir els recobriments	
- Neteja i preparació dels elements a on es fa l'abocada	
- Abocada i compactació del formigó	
- Repàs dels junt i neteja del parament	
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals	
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades	
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i esquitxos de morter	

CONDICIONS GENERALS: No pot ser estructural. L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat. Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís. Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats, si la DF no fixa cap altra condició. A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general. Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina. L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF. Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades. Les obertures han de portar una llinda resistent. En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret. Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçada de la paret. Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials. Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especificquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT. Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes. La posició de les armadures, en el junt horitzontal, ha de permetre el gruix de recobriments següent: - Recobriments respecte a la vora exterior: >= 15 mm - Recobriments per sobre i per sota: >= 2 mm No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF. Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura. Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm. Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT. No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat. En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats. - Gruix dels junts: - Verticals: 0,6 cm - Horitzontals: <= 1,2 cm - Junts de control: - Separació: <= 12 m, <= 2 x alçada paret - Separació en zones de grau sísmic >= VI: <= 5 m - Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5 °C - Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0 °C - Toleràncies d'execució: - Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm - Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm - Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m - Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total - Alçada: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total - Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total - Gruix dels junts: - Horitzontals: + 2 mm - Verticals: ± 2 mm - Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm - Distància entre obertures: ± 20 mm - Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius) TANCAMENT EXTERIOR: El tancament exterior ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de tancament i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en l'article 2.3 del DB-HS1. Classificació en funció de la composició i comportament front a la penetració de l'aigua de cada una de les capes que componen el tancament: - Composició del full principal (C): - C1: Gruix mitjà - C2: Gruix alt - Higroscopicitat del material component del full principal (H):	

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES	
P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA	
P618 - PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT	
P6182- - PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT	
0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
P6182-44MC.	
Plec de condicions	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES	
Formació de parets i envans de blocs de morter de ciment i blocs de morter de ciment hidròfug, col·locats amb morter.	
S'han considerat els tipus següents:	
- Formació de paredó o paret de tancament o divisòria, recolzat amb blocs per a revestir o d'una o dues cares vistes	
- Formació de paredó o paret de tancament passant amb blocs per a revestir o d'una cara vista	
- Formació de paret de tancament amb blocs encadellats d'una o dues cares vistes	
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:	
- Replanteig	
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires	
- Col·locació de les peces	
- Repàs dels junts i neteja del parament	
CONDICIONS GENERALS:	
No pot ser estructural.	
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.	
L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.	
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.	
Els junts dilatació han de complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.	
Gruix dels junts:	
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm	
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1-3 mm	
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm	
Toleràncies d'execució:	
- Replanteig d'eixos parcials:	
- Pilar: ± 20 mm	
- Paredó o paret: ± 10 mm	
- Replanteig d'eixos extrems:	
- Pilar: ± 40 mm	
- Paredó o paret: ± 20 mm	
- Planor:	
- Paret vista: ± 5 mm/2 m	
- Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m	
- Horitzontalitat de les filades:	
- Paret vista: ± 2 mm/2 m, ± 15 mm/total	
- Paret per revestir: ± 3 mm/2 m, ± 15 mm/total	
- Alcària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total	
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total	
- Gruix dels junts:	
- Horitzontals: + 2 mm	
- Verticals: ± 2 mm	
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm	
- Distància entre obertures: ± 20 mm	
PARET O PAREDÓ:	
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.	
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.	
Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.	
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.	
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F	

- H1: Higroscopicitat baixa	
- Resistència a la filtració dels junts entre peces del full principal (J):	
- J1: Resistència mitja	
- J2: Resistència alta	
- Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua (B):	
- B1: Resistència mitja	
- B2: Resistència alta	
- B3: Resistència molt alta	
Si el tancament és exterior i d'un full, la solució ha de complir la condició C2 segons l'apartat 2.3.2 del DB-HS 1: el gruix del full principal ha de ser >= 24 cm.	
Ha d'haver-hi junts de dilatació en el full principal que han de coincidir amb els junts estructurals.	
Aquests junts han de quedar reberts i segellats amb materials que tinguin una elasticitat i adherència suficients per tal d'absorbir els moviments de l'element.	
La separació màxima entre els junts de dilatació ha de complir l'especificat en la taula 2.1 del DB-SE-F.	
Quan el full principal no queda interromput per pilars o sostres, el full no ha de quedar adherit a aquests elements.	
El junt entre tancament i fusteria ha de complir l'especificat en l'apartat 2.3.3.6 del DB HS1, en funció del grau d'impermeabilitat de la façana.	
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ	
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges ni la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.	
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.	
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.	
S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.	
En junts de resistència a la filtració alta (J2) o mitja (J1), les peces han d'humitejar-se abans de la col·locació.	
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.	
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.	
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.	
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT	
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:	
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen	
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%	
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%	
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.	
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
TANCAMENT EXTERIOR:	
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.	
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.	
TANCAMENT NO EXTERIOR O DIVISÒRIA:	
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.	

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	233/308



CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	234/308



En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm

PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):

L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.

Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Gruix dels junts:

- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: <= 1,2 cm

ELEMENTS DE BLOC ENCADELLAT:

La paret ha d'estar travada en els acords amb d'altres parets i pilars.

Els blocs han d'estar reblerts de formigó.

Han de tenir l'armadura necessària que garanteixi una estabilitat i resistència correctes.

Gruix dels junts verticals: <= 1,2 cm

PAREDÓ O PARET DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

Cada 5 filades, com a màxim, hi ha d'haver un element formigonat i amat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderroc les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.

Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.

El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.

Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PARET O PAREDÓ:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DF.

PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):

Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ample, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Col·locació i aplomat de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Replanteig de les peces
- Control de col·locació de les peces.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:

- Humitat dels blocs
- Obertures
- Travat

- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruïament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur. No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 - PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61Z0 - ACER PER A ARMADURA DE PARETS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P61Z0-DABB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements auxiliars per a parets i envans d'obra de fàbrica col·locats a l'obra.

S'han considerat els elements següents:

- Col·locació d'acer en barres corrugades per a l'amadura de parets de diferents materials (formigó transil·lucid, blocs de morter o ciment o blocs de ceràmica alleugerida)
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació d'acer en barres corrugades per a l'amadura de parets:
- Neteja i preparació de les barres (retalls, doblegat, etc.)
- Col·locació de les barres
- Execució de les unions
- Col·locació dels separadors, en el seu cas, per a garantir els recobriments

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	235/308



COL·LOCACIÓ D'ÀCER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS: Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials. Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT. Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes. Guix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF. Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura. Per a realitzar un altre tipus d'empalament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm. Toleràncies d'execució: - Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius) COL·LOCACIÓ D'ÀCER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS DE FORMIGÓ TRANSIL·LÚCID: La posició de les armadures ha de permetre el recobriment següent: - Vidre sense cambra d'aire: >= 1 cm - Vidre amb cambra d'aire: >= 2 cm Totes les barres han d'estar doblegades d'acord amb el perímetre, segons la llargària fixada per la DT. La llargària de cavalcament ha de ser la fixada per la DF Cavalcament de les armadures horitzontals en el punt de dilatació i estanquitat: >= 3 cm COL·LOCACIÓ D'ÀCER EN BARRES CORRUGADES PER A L'ARMADURA DE PARETS DE BLOCS: Guix del recobriment de l'armadura: >= 20 mm No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF. Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura. Per a realitzar un altre tipus d'empalament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm. Toleràncies d'execució: - Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)	2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ	CONDICIONS GENERALS: S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h. La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El guix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions. El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se. S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.	
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT	ARMADURA: kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents: - El pes unitari per al càlcul ha de ser el teòric - Per a poder utilitzar un valor diferent del teòric cal l'acceptació expressa de la DF	3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT	FORMIGÓ: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006. PER A LA RESTA D'ELEMENTS: Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.	4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006. FORMIGÓ: Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) . PER A LA RESTA D'ELEMENTS: Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P61Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA	P61Z3 - FORMIGÓ PER A PARETS DE FÀBRICA	P9 - FERMS I PAVIMENTS
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	P92 - SUBBASES
P61Z3-45PI.	P61Z3-45PI.	
Plec de condicions	Plec de condicions	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES	1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES	
Elements auxiliars per a parets i envans d'obra de fàbrica col·locats a l'obra. S'han considerat els elements següents: - Col·locació de formigó, abocat manualment, en parets de blocs de morter de ciment o de ceràmica alleugerida L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: Col·locació de formigó, abocat manualment, en parets de blocs: - Netar i preparació dels elements a on es fa l'abocada - Abocada i compactació del formigó COL·LOCACIÓ DE FORMIGÓ, ABOCAT MANUALMENT, EN PARETS DE BLOCS: Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT. No hi ha d'haver disgregacions ni buits en la massa del formigó, un cop col·locat. En compactar el formigó han de quedar plens tots els forats. Temperatura del formigó en el moment de l'abocada: >= 5°C Temperatura dels elements on es fa l'abocada: >= 0°C	CONDICIONS GENERALS: S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h. COL·LOCACIÓ DE FORMIGÓ, ABOCAT MANUALMENT, EN PARETS DE BLOCS: La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions. El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se. S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.	
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ	2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ	
CONDICIONS GENERALS: S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h. La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions. El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se. S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.	CONDICIONS GENERALS: S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h. COL·LOCACIÓ DE FORMIGÓ, ABOCAT MANUALMENT, EN PARETS DE BLOCS: La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions. El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se. S'ha d'abocar en els forats o en la canal formada per les peces.	
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT	3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT	
FORMIGÓ: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	FORMIGÓ: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006. FORMIGÓ: Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) . PER A LA RESTA D'ELEMENTS: Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.	Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006. FORMIGÓ: Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) . PER A LA RESTA D'ELEMENTS: Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.	

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93J - REPARACIÓ DE SOLERA DE FORMIGÓ

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93J-61SS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reparació de solera de formigó amb reposició de subbase de grava i aportació de formigó en massa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i neteja de la zona de treball
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació del material granular
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada de grava
- Allisada de la superfície de l'última tongada
- Abocada de formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció i cura del formigó fresc

CONDICIONS GENERALS:

La capa de grava ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que determini la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat (UNE 103501).

La solera de formigó no ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser de més de 5 m. El junts han de ser d'una fondària $\geq \frac{1}{3}$ del gruix i d'una amplària de 3 mm.

Ha de tenir junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment.

També s'han de deixar junts 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 de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície de la subbase: ± 20 mm
- Planor de la subbase: ± 10 mm/3 m
- Gruix de la solera: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell de solera: ± 10 mm
- Planor de la solera: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa de grava no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

P924 - SUBBASE DE GRANULAT
0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P924-DX73.
Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat (UNE 103501).

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desnús, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament.

Els defectes que es deriven d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

CAPES DE GRUIX DEFINIT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

CONDICIONS GENERALS:

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No son d'abonament els esкреixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	236/308





No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent. S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C. El conjunt òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari. L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació. Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es deriven d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DT.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobrescreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

- Muntatge d'encofrats

- Col·locació del formigó

- Execució de junts de dilatació i formigonament

- Protecció del formigó fresc i curat

- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9D - PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

P9D5 - PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9D5-366A.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de rajola de gres premat o extruït col·locat amb morter adhesiu. S'han considerat les següents col·locacions:

- A truc de maceta
- A estesa



L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts
- Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:

En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdes, escantonades ni d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver ressaltos entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.

S'han de respectar els junts propis del suport.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Cel·les: ≤ 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:

Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perimetre.

Els junts s'han de reblir amb morter.

Toleràncies d'execució:

- Gruix dels junts: ± 2 mm

COL·LOCAT A ESTESA:

Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perimetre.

Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.

Toleràncies d'execució:

- Gruix dels junts: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient ≥ 5°C.

La superfície del suport ha de ser neta i seca.

S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.

El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.

S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície continua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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:

- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.

- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

PA - TANCAMENTS I DIVISÓRIES PRACTICABLES

PAB - TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

PAB0 - PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAB0-61XX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapanets col·locats.

S'han considerat els tipus següents:

- Porta de perfils metàl·lics amb bastiment, col·locades sobre obra.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapanets
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Distància entre els ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm

Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm

Frangència entre la fulla i el bastiment: ≤ 0,2 cm

PORTA METAL·LICA O DE FUSTA:

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos. La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'us i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.

El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Frangència entre la fulla i el paviment: ≥ 0,2 cm, ≤ 0,4 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm



- Nivell previst: ± 5 mm - Horitzontalitat: ± 1 mm - Aplomat: ± 2 mm/m	
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ	
CONDICIONS GENERALS: Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escalfat fins que quedi ben travat a l'obra.	
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT	
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA: * UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.	
PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	
PB3 - REIXES, MALLES I TEXTS METÀL·LICS	
PB31-- REIXA D'ACER, COL·LOCADA (D)	
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
PB31-HAGS.	
Plec de condicions	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES	
Reixa constituïda per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la reixa, col·locada en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: - Replanteig - Preparació de la base i formació dels caixetins d'ancoratge, en el seu cas - Col·locació de la reixa i fixació dels ancoratges amb morter o fixacions mecàniques CONDICIONS GENERALS: La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple. Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT. L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF. Toleràncies d'execució: - Replanteig: ± 10 mm - Horitzontalitat: ± 5 mm - Aplomat: ± 5 mm/m REIXA METÀL·LICA: Els muntants han de ser verticals. Ha d'estar subjectada solidament al suport amb ancoratges collats amb morter de ciment portland o fixacions mecàniques. Tant els ancoratges d'acer com les fixacions mecàniques han d'estar protegits contra la corrosió. Toleràncies d'execució: - Alçària: ± 10 mm	

- Separació entre muntants: ± 3 mm/2 m	
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ	
CONDICIONS GENERALS: No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h. Els ancoratges han de garantir la protecció contra empenyes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport. REIXA METÀL·LICA: Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs. Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges. La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant. Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o anulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements. ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER: El material congelerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adorniment. Durant l'adorniment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.	
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT	
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
No hi ha normativa de compliment obligatori.	
PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	
PB3 - REIXES, MALLES I TEXTS METÀL·LICS	
PB33 - REIXA DE PERFILS D'ACER, COL·LOCADA	
Plec de condicions	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES	
Reixa constituïda per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la reixa, col·locada en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: - Replanteig - Preparació de la base i formació dels caixetins d'ancoratge, en el seu cas - Col·locació de la reixa i fixació dels ancoratges amb morter o fixacions mecàniques CONDICIONS GENERALS: La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple. Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT. L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF. Toleràncies d'execució: - Replanteig: ± 10 mm - Horitzontalitat: ± 5 mm - Aplomat: ± 5 mm/m REIXA METÀL·LICA: Els muntants han de ser verticals. Ha d'estar subjectada solidament al suport amb ancoratges collats amb morter de ciment portland o fixacions mecàniques. Tant els ancoratges d'acer com les fixacions mecàniques han d'estar	

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	240/308



protegits contra la corrosió. Toleràncies d'execució: - Alçària: ± 10 mm - Separació entre muntants: ± 3 mm/2 m 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS: No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h. Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport. REIXA METÀL·LICA: Han d'estar fets als forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs. Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges. La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant. Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements. ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER: El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adorniment. Durant l'adorniment no s'han de produir moviments ni vibracions del element. 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI No hi ha normativa de compliment obligatori.	PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS PD18 - BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC PD18-8D53,PD18-8D52. Plec de condicions 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: - Col·locació dels tubs - Fixació dels tubs - Col·locació d'accessoris - Execució d'unions necessàries CONDICIONS GENERALS: El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat solidament a l'obra. Ha de ser estanc en tot el seu recorregut. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura

i la resta de guiatge a intervals regulars. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions. Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament. Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: >= 2 Distància entre les abraçadores: - Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant - Conducte de ventilació: <= 150 cm Gruix del parament al que es subjecta el conducte: - Baixant: >= 12 cm - Conducte de ventilació: >= 9 cm Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 ‰ Toleràncies d'execució: - Desploms verticals: <= 1 ‰, <= 30 mm 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar. 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006. 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL: La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF. CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL: Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent. Es verificarà sistema de manteniment i conservació. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat. En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el termini la DF.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	241/308



PD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS	
PD1A - - DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC	
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
PD1A-F11Y,PD1A-F123,PD1A-F11Z.	
Plec de condicions	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES	
Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sífònica o clavegueró.	
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:	
- Col·locació dels tubs	
- Fixació dels tubs	
- Col·locació d'accessoris	
- Execució d'unions necessàries	
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:	
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.	
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.	
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.	
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.	
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva	
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.	
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.	
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.	
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.	
Separació de les subjeccions:	
- Per a tubs de diàmetre <= 70 cm	
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm	
Llargària del ramal:	
- Ramal connectat a caixa sífònica: <= 2,5 m	
- Ramal d'aparells amb sífo individual: <= 4 m	
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m	
Pendent del ramal:	
- Ramal connectat a caixa sífònica: 2 al 4 ‰	
- Ramal d'aparells amb sífo individual:	
- Banyseres i plats de dutxa: <= 10 ‰	
- Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 ‰	
Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub	
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ	
El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.	
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT	
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.	

PD7 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS	
PD7A - - CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, SOTERRAT	
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
PD7A-EUUP.	
Plec de condicions	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES	
Formació de clavegueró amb tub de PVC.	
S'han considerat les col·locacions següents:	
- Penjat del sostre	
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra	
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb rebert de sorra	
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra	
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb rebert de sorra	
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:	
Penjat del sostre:	
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub	
- Col·locació i unió dels tubs	
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)	
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada	
En rasa:	
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas	
- Preparació del llit amb sorra compactada	
- Col·locació dels tubs	
- Segellat dels tubs	
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada	
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas	
CONDICIONS GENERALS:	
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.	
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.	
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.	
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.	
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.	
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.	
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.	
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar	
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar	
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa	
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:	
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.	
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.	
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.	
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.	
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.	
Un cop instal·lada la canonada, i abans del rebert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DT.	
Pendent: >= 2 ‰	
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodant: >= 80 cm	
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m	
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm	
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:	
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.	
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com	

disgregacions o buits a la massa.
Grau solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Grau tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrupció s'ha de col·locar els tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es repreguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
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.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
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 rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar 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.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els punts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0° C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi aixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 1247/2009, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fuites detectades.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	242/308





V. ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Secció d'Edificis Culturals, Cívics, Administratius i Mercats
Servei d'Equipaments Municipals
C. de Comadaran,1 08304 Mataró
Tel 93 758 24 44

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	243/308



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 : P0812000H
 Adreça : La Riera, 48
 Població : Mataró

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Raquel Morera Izquierdo
 Titulació/ns : Arquitecta tècnica
 Col·legiat núm. : -
 Despatx professional : Comadaran, 1
 Població : Mataró

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	244/308



4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : Raquel Morera Izquierdo
 Titulació/ns : Arquitecta tècnica
 Col·legiat núm. : -
 Despatx professional : Comadaran, 1
 Població : Mataró

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S
 designat pel promotor : Raquel Morera Izquierdo
 Titulació/ns : Arquitecta tècnica
 Col·legiat núm. : -
 Despatx professional : Comadaran, 1
 Població : Mataró

4.3. Tipologia de l'obra

Es tracta d'una reestructuració d'un equipament existent, amb ampliació mitjançant instal·lació de mòduls prefabricats. L'obra contempla el moviment de terres i la fonamentació necessària per rebre aquests mòduls (el subministrament i muntatge d'aquests mòduls no es objecte d'aquest Projecte Modificat).

4.4. Situació

Emplaçament : Nacional II s/n (Sector de Sant Simó)
 Població : Mataró

4.5. Comunicacions

Carretera : Nacional II / C-32
 Ferrocarril : Rodalies Renfe
 Línia Metro : -
 Línia Autobús : Mataró Bus

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua : AMSA
 Gas : -
 Electricitat : FECSA-ENDESA
 Sanejament : AMSA
 Altres : -

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

112

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	245/308



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 44.042,70 € (quaranta-quatre mil quaranta-dos euros amb setanta cèntims).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 4 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 4 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant col·locador
Ajudant lampista
Manobre
Manobre per a seguretat i salut
Manobre especialista
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a lampista
Oficial 1a manyà
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a paleta

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC
ACER EN BARRES CORRUGADES
ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA
ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA
AIGUA
BLOC DE MORTER DE CIMENT
BOTES DE SEGURETAT
BRIDA PER A TUB
CALÇ
CASC DE SEGURETAT
CIMENT
CLAU
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
DESENCOFRAJANT
DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A CENTRE DE VALORITZACIÓ
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FILFERRO
FORMIGÓ DE NETEJA
FORMIGÓ ESTRUCTURAL
GRAVA DE PEDRERA
GUANTS
LLATA
LLATES
MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	246/308



MASCARETA AUTOFILTRANT
 MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES
 MATERIAL SANITARI PER A FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA
 MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
 MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS
 MORTER SENSE ADDITIUS
 PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT
 RAJOLA CERÀMICA
 RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES
 REIXA DE PERFILS D'ACER
 SORRA
 TAP PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU
 TAULER
 TAULERS
 TAULÓ
 TAULONS
 TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ
 TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
 ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
 Compressor amb quatre martells pneumàtics
 Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t
 Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
 Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària
 Motoanivelladora petita
 Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t
 Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
 Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
 Picó vibrant amb placa de 30x30 cm
 Safata vibrant amb placa de 60 cm
 Compactador duplex manual de 700 kg
 Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
 Camió per a transport de 12 t
 Camió amb bomba de formigonar
 Formigonera de 165 l
 Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
 Talladora amb disc de carborúndum
 Martell trencador manual

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, rígids blindats o flexibles segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	247/308



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 onnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorçiments i embetats.

- **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	248/308



- 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 guiment dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

• Enllumenat provisional

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

• Enllumenat portàtil

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	249/308



persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, 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'aplec, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

• Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	250/308



- verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
 - En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
 - Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a aquests serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.
En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² 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 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m² per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	251/308



En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m² per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m² per usuari habitual.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m² per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Luminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	252/308



- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engrallat 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 m² de superfície i 10 m³ 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 m² 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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLP4	Pàgina	253/308



d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, 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.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGUERATAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	254/308



Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- 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.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	255/308



L'etiqueta ha de contenir:

- 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.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	256/308



Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Aquí cal definir si existeixen serveis afectats, segons el què es descriu en el projecte d'execució

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

Aquí cal definir si existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descriu en el projecte d'execució

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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLP4	Pàgina	257/308



Aquí s'inclouran les dades meteorològiques generals

10.4. Característiques del terreny

Aquí s'inclouran les conclusions de l'Estudi Geotècnic del Projecte i les característiques topogràfiques del terreny (desnivells, etc.), presència de rieres, etc.

10.5. Característiques de l'entorn

Definir les característiques més rellevants (si l'obra es troba dins d'una àrea urbana, zona rural, zona industrial, etc., vials de trànsit, pendents dels vials, presència de mitgeres, pròxim a escola o a hospital, etc.)

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

MOVIMENTS DE TERRES

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

FONAMENTS

CAPIES DE NETEJA I NIVELLAMENT

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

DIVISÒRIES (OBRA)

PAVIMENTS

ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIALS

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

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.).

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

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	258/308



Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	259/308



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
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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	260/308



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 O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	261/308



Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	262/308



- 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 situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	263/308



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'avertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescent i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLP4	Pàgina	264/308



propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
 - Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
 - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
 - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
 - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica 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 dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

- 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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	265/308



genera.

- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupila de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilant.
- 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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	266/308



les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció 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 mantenció 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.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	267/308



Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any o 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'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.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	268/308



Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la 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.-Escarçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de mantenició, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se 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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	269/308



donecs, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladís en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil,

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	270/308



individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi 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:

- 1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda*

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	271/308



- d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
 3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
 4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
 5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
 6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
 7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
 8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
 9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
 10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència 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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	272/308



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

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	273/308



protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

• Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

• Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

• Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 m) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

• Situació de casetes i contenidors.

S'indican en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	274/308



- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tennis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	275/308



Portes

Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància

Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament

Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera

Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega

La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	276/308



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 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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	277/308



- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	278/308



- terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

• Elements de protecció

Pas vianants Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

Forats i rases Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

• Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminescent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

• Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- 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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	279/308



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 reguixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

• Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

• Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

• Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

• Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLP4	Pàgina	280/308



pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de 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 limitrofs, 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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	281/308



són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

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 Situació: ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	282/308



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	Us 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
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
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
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E03 FONAMENTS**E03.E05 CAPES DE NETEJA I NIVELLAMENT**

REALITZACIÓ DE BASES DE FORMIGÓ PER A ANIVELLAMENT DEL TERRENY O COM A CAPA DE NETEJA DE BASES PER A FONAMENTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE FORMIGÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS EN EXTERIORS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS D'OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ PROPERA A RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
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
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
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de	4

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	283/308



	treball específic	
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000045	Formació	10 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	10
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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
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
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

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)**

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL·LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	284/308



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
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
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	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
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
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons	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
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MAXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGUETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	285/308



16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	0	1	2
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

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 /11
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
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
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
I0000074	Reg de les zones de treball	17
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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS**E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)****PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA****Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	3	3

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGUETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	286/308



PERÍMETRE I VORES DE FORATS				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o 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
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular	4

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	287/308



	càrregues	
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
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES**E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER**

COL·LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGUETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	288/308



I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E04 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERA A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	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 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
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	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
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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	289/308



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
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
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
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 / 2 / 6 / 9 / 25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastrades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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 Situació: COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL·LAR	1	2	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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 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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGUETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	290/308



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 pesats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	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

26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

- A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extra-ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.
- Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.
- Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així,

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLP4	Pàgina	291/308



es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Cal remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.

- L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.
- Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

- El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.
- El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa interviniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció, adaptació i protecció addicionals necessàries.
- Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.
- S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.
- Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives

- La transmissió de l'coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.
- S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.
- En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.
- En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	292/308



d'execució).

- S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...

- Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.

- Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rollos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

- Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballadors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

- De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistents al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

- Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

- En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.

- S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.

- S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:

☐ S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	293/308



- ☐ Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.
 - ☐ Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).
 - ☐ Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.
 - ☐ Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.
 - ☐ Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.
 - ☐ S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).
- Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 °) o altres virucides autoritzats .
 - Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.
 - Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

- Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.
- Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.
- Evitar tocar-se ulls, nas i boca.
- S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.
- Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).
- De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)
- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	294/308



-COV-2). Ministerio de Sanidad .

(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad.

(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad.

(<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)

- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).

(<https://www.insst.es/>)

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	295/308





VI. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

EGR ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS

Secció d'Edificis Culturals, Cívics, Administratius i Mercats
Servei d'Equipaments Municipals
C. de Comadaran,1 08304 Mataró
Tel 93 758 24 44

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	296/308



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció, i enderroc

tipus
quantitats
codificació

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECTE MODIFICAT DE REESTRUCTURACIÓ DEL REFUGI DE CAL PILÉ - LOT 1		
Situació:	Carretera Nacional II, s/n - Sector de Sant Simó		
Municipi:	MATARÓ	Comarca:	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	176,28	103,69
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	176,28 t	103,69 m³
Destí de les terres i materials d'excavació		
Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu	
	reutilització	
	mateixa obra	altra obra
	no	si
		és residu
		abocador
	no	no

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	191,374	0,512
formigó	170101	0,084	30,435	0,062
petris	170107	0,052	18,305	0,082
metalls	170407	0,004	1,423	0,001
fustes	170201	0,023	8,119	0,066
vidre	170202	0,001	0,212	0,004
plàstics	170203	0,004	1,401	0,004
guixos	170802	0,027	0,000	0,004
betums	170302	0,009	0,001	0,001
fibrociment	170605	0,010	1,418	0,018
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	252,69 t	0,7544	261,35 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2010	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
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	0,0000	0,0013
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 cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018
totals de construcció	0,00 t	0,00 m³		

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

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

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

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	297/308



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
- 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
- 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 ³
fusta en llates, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pearapie	124,4304	0,00	0,00	124,43
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	124,4304	0,00	0,00	124,43

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 de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	30,44	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	191,37	si	inert
Metalls	2	1,42	no	no especial
Fusta	1	8,12	si	no especial
Vidres	1	0,21	no	no especial
Plàstics	0,50	1,40	si	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no	si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	si	si
No especials	Contenedor per Metalls	no	no
	Contenedor per Fustes	si	si
	Contenedor per Plàstics	si	si
	Contenedor per Vidre	no	no
	Contenedor per Paper i cartró	no	no
	Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perilosos (un contenidor per cada tipus de residu espe	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)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	298/308



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliaciógestió 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			
☐			
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 al 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 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 m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	70,00 €/m³
Excavació					
Terres	124,43	3690,39	622,15	1120,99	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Construcció					
Formigó	30,33	363,93	151,64	121,31	-
Maons i ceràmics	244,05	2.928,65	1.220,27	976,22	-
Petris barrejats	38,84	-	194,21	-	582,63
Metalls	0,43	-	2,16	-	6,48
Fusta	31,59	379,05	157,94	126,35	-
Vidres	1,89	-	100,00	-	28,38
Plàstics	1,91	22,87	9,53	7,62	-
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Gúixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	3,78	45,41			151,36
		3.739,92	2.457,90	2.352,50	768,86

Elements Auxiliars

Caseles d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 9.319,18 €

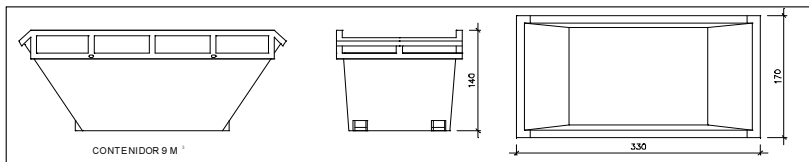
El volum dels residus és de : 491,55 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 0,00 euros

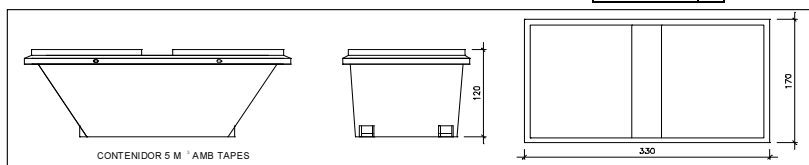
CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTUW6C4XEIYLAP4	Pàgina	299/308



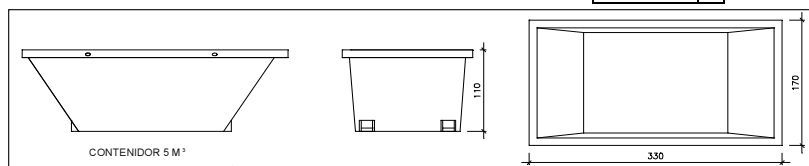
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES

CONTENIDOR 9 M³Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

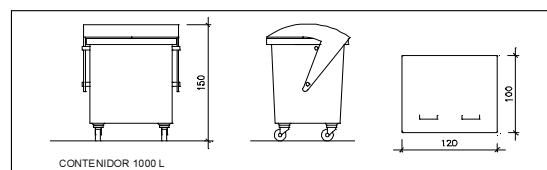
unitats -

CONTENIDOR 5 M³ AMB TAPESContenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -

CONTENIDOR 5 M³Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

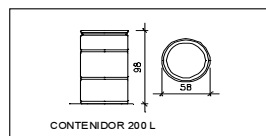
unitats -



CONTENIDOR 1000 L

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

unitats -



CONTENIDOR 200 L

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)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	300/308



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)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	301/308



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
fiança

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

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 de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	217,75 T	217,75 T
Total construcció i enderroc (tones)	252,69 T	0,00 %
		252,69 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de MATARÓ

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc *	0 T	11 euros/T	0,00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		0,0 Tones	
		Total fiança **	150,00 euros

* Travessar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de l'Estudi (apartat superior)

** Fiança mínima 150€

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	302/308





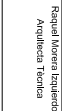
VII. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- DGA1 EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ
- DGA2 ESTAT ACTUAL – ENDERROCS I OBRA NOVA
- DGA3 PLANTA DISTRIBUCIÓ – COTES
- DGE4 ESTRUCTURA - FONAMENTACIÓ
- DGI5 PLANTA DISTRIBUCIÓ – INSTAL·LACIONS

Secció d'Edificis Culturals, Cívics, Administratius i Mercats
Servei d'Equipaments Municipals
C. de Comadaran,1 08304 Mataró
Tel 93 758 24 44

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	303/308





PROJECTE MODIFICAT DE REESTRUCTURACIÓ
DEL REFUGI DE CAL PILÉ - LOT 1

ED265

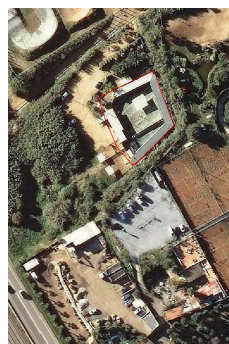
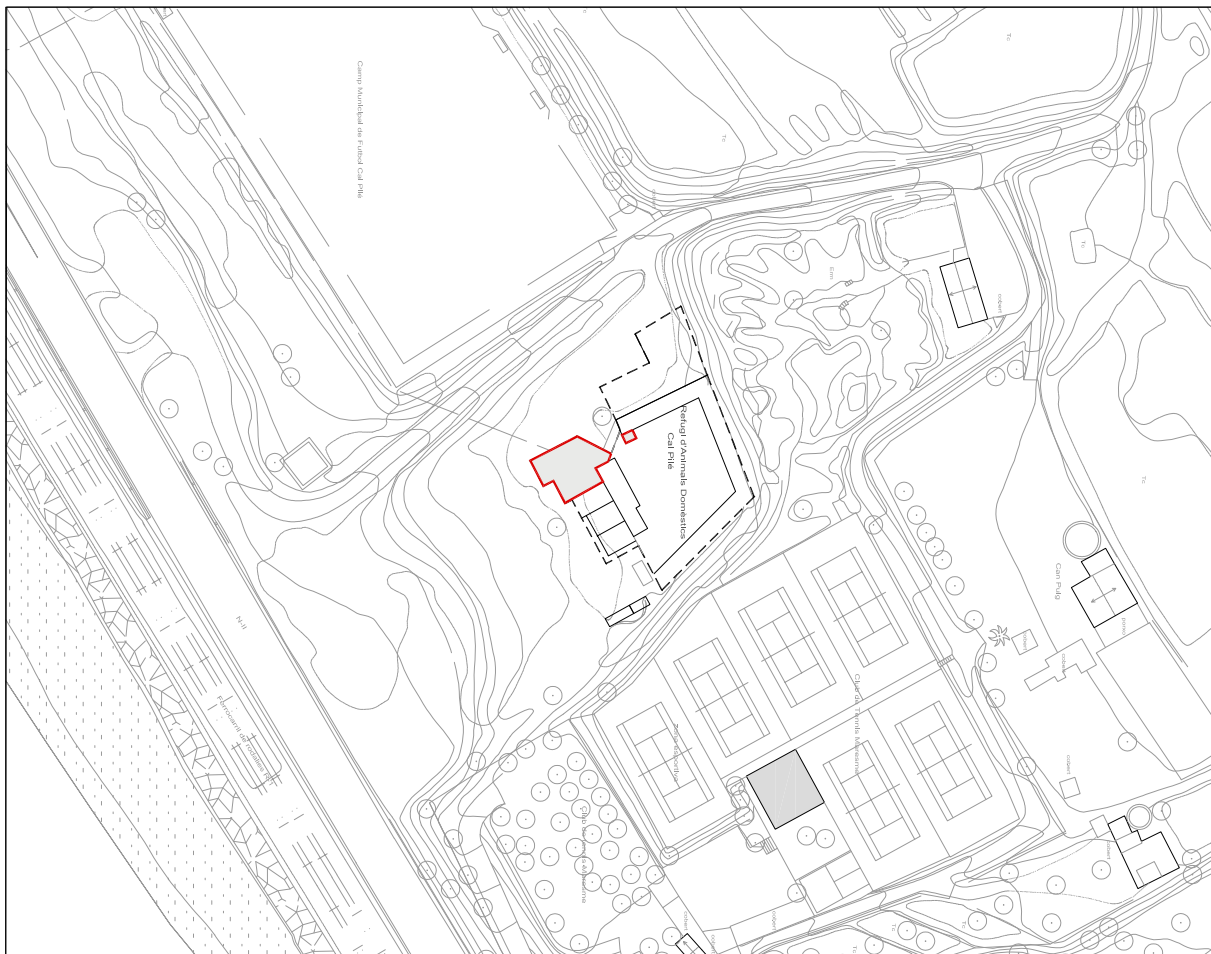
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

AS 1000

0 5 10

18/05/2022

DGA1



LLEGENDA

 SUPERFICIE D'ACTUACIÓ

CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	304/308





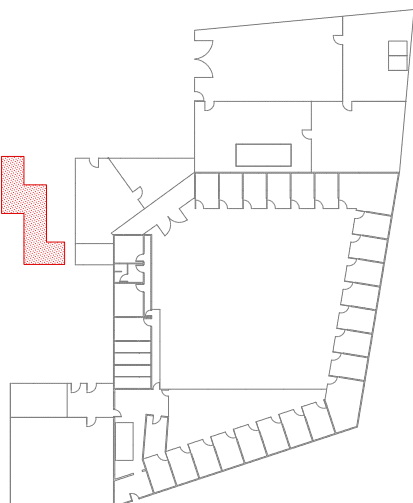
CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	305/308



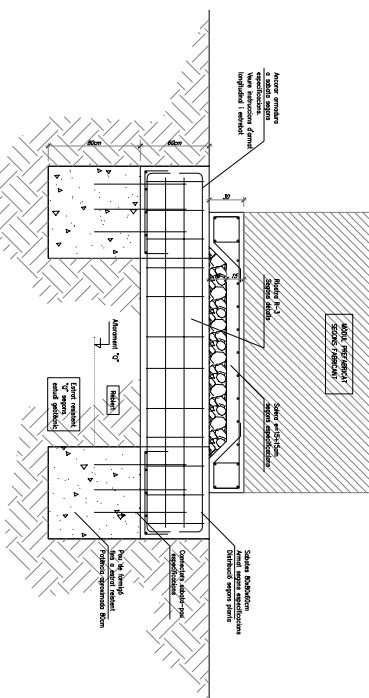


CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	306/308

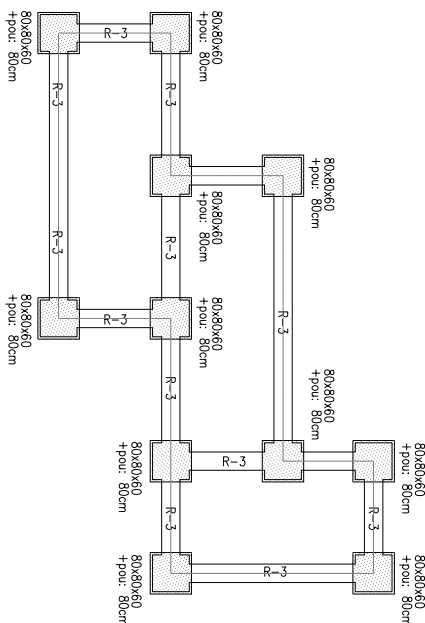


[illegible]

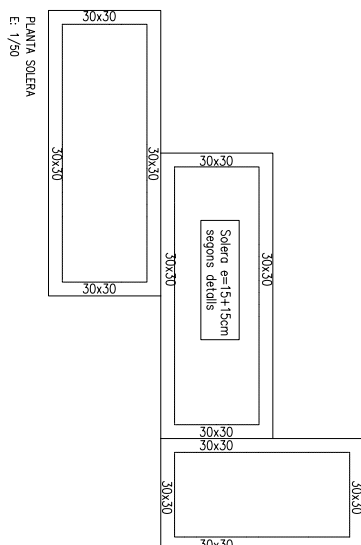
LOCALITZACIÓ NOUS MÒDULS
REFUGI CAL PILE
E: 1/200



SECCIÓ TPUS
E: 1/20



FONAMENTACIÓ NÓS MÒDULS
REFUGI CAL PILE
E: 1/50

PLANTA SOLERA
E: 1/50



CSV (Codi de verificació Segura)	IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Data i hora	23/05/2022 09:21:41
Normativa	Aquest document incorpora signatura electrònica reconeguda d'acord amb la llei 59/2003, 19 de desembre, de signatura electrònica		
Signat per	MARISOL CARRILLO MUÑOZ (CAP SERVEI D'EQUIPAMENTS MUNICIPALS)		
Signat per	RAQUEL MORERA IZQUIERDO (ARQUITECTE/A TÈCNIC/A ESPECIALITZAT I SEGURETAT)		
URL de verificació	https://seu.mataro.cat/verifirma/code/IV7DSYHTJRZYTWU6C4XEIYLAP4	Pàgina	308/308